Survol des tendances observées dans

l'exploration minérale canadienne

GROUPE DE TRAVAIL INTERGOUVERNEMENTAL CANADIEN SUR L'INDUSTRIE MINÉRALE

2002

Survol des tendances observées dans

l'exploration minérale canadienne

Groupe de travail intergouvernemental canadien
sur l'industrie minérale

2002

Ministre des Travaux publics et Services gouvernementaux Canada – 2003

Un nombre restreint d'exemplaires de cette publication
est disponible gratuitement auprès de la :

Direction de l'analyse économique et financière
Secteur des minéraux et des métaux
Ressources naturelles Canada
Ottawa (Ontario) K1A 0E4

Téléphone : (613) 995-4577
Télécopieur : (613) 943-8453
Courriel : larsenea@rncan.gc.ca

Cette publication est également disponible sur Internet à :
www.rncan.gc.ca/smm/pubs/explor_f.htm

This publication is also available in English under the title
Overview of Trends in Canadian Mineral Exploration

Cette publication est imprimée
sur papier recyclé.

IMPRIMÉ AU CANADA

LA PHOTO DE LA COUVERTURE A ÉTÉ REPRODUITE AVEC L'AUTORISATION DE M. GRAEME OXBY, DE TIMMINS (ONTARIO)

La couverture montre une foreuse au diamant monté sur une barge, au projet Central Porphyry Zone de Porcupine Joint Venture. Ce projet est géré par Placer Dome (CLA) Ltd. (51 %) et Kinross Gold Corporation (49 %). La barge est sur le lac Pearl, dans la ville de Timmins (Ontario). On peut voir en arrière-plan le chevalement désaffecté du puits nº 11 de la mine d'or-cuivre McIntyre (10,8 millions d'onces d'or entre 1912 et 1988). Ce sondage de Benoit Diamond Drilling Ltd. fait partie de travaux d'exploration avancés visant à trouver une minéralisation à forte teneur en or dans un filon de quartz du porphyre Pearl Lake.

103-04007/

Avant-propos

Ce rapport est produit annuellement, au nom du Groupe de travail intergouvernemental sur l'industrie minérale et à l'intention des ministres fédéral, provinciaux et territoriaux chargés du dossier des mines. Il contient de l'information sur les niveaux de dépenses enregistrés récemment au Canada dans le secteur de l'exploration et de la mise en valeur des gisements. Cette information était à jour en octobre 2002. Ce rapport renferme aussi une revue des activités d'exploration et de mise en valeur des gisements dans les provinces et les territoires ainsi que des analyses des tendances canadiennes et internationales qui touchent le secteur canadien de l'exploration minérale.

Les analyses, articles et revues inclus dans ce rapport ont été produits par des employés des ministères provinciaux et territoriaux responsables de l'exploration minérale ainsi que par des employés de Ressources naturelles Canada (RNCan). Le Secteur des minéraux et des métaux de RNCan a compilé les données nécessaires à la production de ce rapport et a corrigé les diverses épreuves de ce dernier pour finalement le produire et le distribuer. Notons que ce rapport couvre les activités d'exploration et de mise en valeur des gisements dans le cas des minéraux métalliques et non métalliques, du charbon et de l'uranium, et qu'il exclut les travaux liés aux hydrocarbures.

Le rapport se trouve également à www.rncan.gc.ca/smm/pubs/explor_f.htm.

AVIS AU LECTEUR

Les informations contenues dans le présent rapport étaient à jour au moment de la rédaction de ce dernier. Les auteurs n'offrent aucune garantie quelle qu'elle soit quant au contenu du document et n'acceptent aucune responsabilité, qu'elle soit accessoire, consécutive, financière ou autre, à propos de l'utilisation de ce document.

Personnes-ressources au sein des gouvernements/Demandes d'information

Pour obtenir de plus amples informations sur des questions particulières liées à ce rapport (c.-à-d. l'activité dans le domaine de l'exploration, les incitatifs et les programmes d'aide, les règles et les règlements, les données géoscientifiques, etc.), veuillez contacter les autorités fédérales, provinciales et territoriales compétentes aux numéros de téléphone énumérés ci-dessous ou consulter leurs sites Web respectifs. De plus, les coordonnées des fonctionnaires qui ont rédigé les sections provinciales et territoriales se trouvent au début de chacune de ces sections et les noms des fonctionnaires de Ressources naturelles Canada qui ont contribué à la production du rapport figurent ci-dessous. L'Île-du-Prince-Édouard n'est pas incluse dans ce rapport parce qu'aucune activité ne s'y déroule pour le moment dans le domaine de l'exploration minérale.

GOUVERNEMENT FÉDÉRAL

• Ressources naturelles Canada (Ottawa) Secteur des minéraux et des métaux	(613) 992-2662 www.rncan.gc.ca/smm
• *Louis Arseneau* (réviseur principal)	(613) 995-0959 larsenea@rncan.gc.ca
• *Ginette Bouchard* (statistiques et analyse de l'exploration au Canada)	(613) 992-4665 gbouchar@rncan.gc.ca
• *André Lemieux* (activités d'exploration canadienne à l'étranger)	(613) 992-2709 alemieux@rncan.gc.ca
• *Donald Cranstone* (activités dans le domaine de l'exploration au Canada)	(613) 992-4666 dcransto@rncan.gc.ca
• *Frank Penton* (modélisation de la statistique de l'exploration)	(613) 995-9207 fpenton@rncan.gc.ca

GOUVERNEMENTS PROVINCIAUX ET TERRITORIAUX

• Terre-Neuve-et-Labrador (St. John's) Department of Mines and Energy	(709) 729-2768 www.gov.nf.ca/mines&en
• Nouvelle-Écosse (Halifax) Department of Natural Resources	(902) 424-7943 www.gov.ns.ca/natr/meb

• Nouveau-Brunswick (Fredericton) Ministère des Ressources naturelles et de l'Énergie	(506) 453-2206 www.gnb.ca/0078
• Québec (Québec) Ministère des Ressources naturelles	(418) 627-6273 (poste 5001) www.mrn.gouv.qc.ca
• Ontario (Sudbury) Ministère du Développement du Nord et des Mines	1-888-415-9845 www.mndm.gov.on.ca
• Manitoba (Winnipeg) Industrie, Commerce et Mines Manitoba	(204) 945-6505 www.gov.mb.ca/itm/mrd/francais/f-index.html
• Saskatchewan (Regina) Saskatchewan Industry and Resources	(306) 787-1160 www.ir.gov.sk.ca
• Alberta (Edmonton) Department of Energy	(780) 427-7749 www.energy.gov.ab.ca
• Colombie-Britannique (Victoria) Ministry of Energy and Mines	(250) 952-0521 www.gov.bc.ca/em
• Yukon (Whitehorse) Ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources	(867) 667-3202 www.emr.gov.yk.ca/Francais/minerales.htm
• Territoires du Nord-Ouest (Yellowknife) Ministère des Ressources, de la Faune et du Développement économique	(867) 920-3214 www.gov.nt.ca/RWED
• Nunavut (Iqaluit) Ministère du Développement durable	(867) 979-5914 www.gov.nu.ca/Nunavut/French/dept/sd/dsd.shtml

Sommaire

Les statistiques établies à partir du Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur du gisement et d'aménagement du complexe minier, une initiative fédérale-provinciale-territoriale, montrent que les dépenses globales d'exploration et de mise en valeur de gisements engagées au Canada se sont tout au moins stabilisées au cours des dernières années, après avoir fortement fléchi de 1997 à 2000 en passant d'un sommet de 921 millions de dollars (M$) à un creux de 497 M$. La majeure partie de ce recul s'est produite en 1998, lorsque les dépenses ont régressé de 265 M$ (29 %) pour s'établir à 656 M$. Un autre fléchissement important de 23 % a eu lieu entre 1998 et 1999, alors que les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements ont diminué de 152 M$ pour s'établir à 504 M$.

Bien que les niveaux des dépenses enregistrées en 2000 (497 M$), en 2001 (513 M$) et en 2002 (501 M$) montrent que la tendance baissière devrait au mieux s'estomper, les données recueillies depuis l'exécution, en août 2002, de l'enquête révisée des intentions de dépenses indiquent que le Canada pourrait, de fait, avoir déjà amorcé une tendance à la hausse au chapitre des dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements. Un accès plus facile au financement de projets, la hausse du prix de l'or et les efforts soutenus visant à découvrir des diamants constituent des éléments importants qui pourraient faire de 2002, une fois les données finales publiées, une meilleure année que ne l'indiquaient les prévisions. De plus, en se basant sur les perspectives encourageantes en matière d'intentions de dépenses des sociétés, 2003 pourrait bien être l'année où la tendance haussière se confirmera.

Le secteur canadien des petites sociétés minières, qui a été particulièrement touché par le repli amorcé après 1997, a connu une reprise favorable en enregistrant une augmentation des dépenses pour une quatrième année consécutive en 2002. En 2001 et en 2002, la solidité accrue du secteur des petites sociétés a contribué à la hausse des dépenses engagées à l'étape de l'exploration (l'exploration primaire). En 2001, les petites sociétés ont consacré 178 M$ à de l'exploration et à de la mise en valeur de gisements, représentant ainsi 35 % de toutes les dépenses engagées à ces fins. En 2002, cette part a atteint 42 % (209 M$).

La solidité accrue du secteur des petites sociétés minières et l'augmentation des activités d'exploration primaire constituent d'heureuses nouvelles, mais depuis quelques années, les dépenses des grandes sociétés sont un sujet d'inquiétude. En effet, l'ensemble de ces sociétés avaient réduit leurs budgets d'exploration et de mise en valeur de gisements, suite aux pressions exercées sur leurs bilans par la faiblesse des prix des métaux. Cependant, une augmentation prévue de 44 % des dépenses des grandes sociétés sur les sites miniers en 2002, qui pourraient atteindre 103 M$, devrait contribuer à diminuer l'inquiétude entourant les chances réduites de délimiter et de découvrir des réserves supplémentaires de minerai dans les mines existantes.

En 2001, les diamants ont surpassé pour la première fois les métaux communs au chapitre de la répartition des dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements selon les types de produits minéraux, ce qui confirme le décalage important que subit la répartition classique des dépenses. Les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements ciblant les diamants ont atteint 145 M$.

une somme qui frôle celle des dépenses allouées aux métaux précieux (167 M$). Par conséquent, le diamant est peut-être en voie de devenir le produit minéral le plus recherché au Canada.

Comme on peut le lire dans la section « Situation régionale » de ce rapport, des projets intéressants sont en cours dans le secteur de l'exploration et de la mise en valeur de gisements. Les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux continuent d'appuyer et de promouvoir l'activité dans ce secteur à l'intérieur de leurs limites administratives, notamment en offrant des incitatifs fiscaux novateurs, en réglant des questions d'accès aux terres et en fournissant des données géoscientifiques d'avant-garde.

Le Canada occupe le deuxième rang des pays où les grandes sociétés d'exploration minérale du monde ont le plus de projets en cours. Quant aux grandes sociétés canadiennes, elles devaient exécuter 30 % des programmes d'exploration réalisés à travers le monde en 2001, ce qui représente, et de loin, la plus grande part du marché mondial de l'exploration minérale.

Table des matières

Page

Avant-propos iii

Personnes-ressources au sein des gouvernements/Demandes d'information v

Sommaire vii

1. INDICATEURS DE L'ACTIVITÉ DANS LE SECTEUR DE L'EXPLORATION MINÉRALE ET DE LA MISE EN VALEUR DE GISEMENTS AU CANADA

1.1 Introduction 1

1.2 Résumé des définitions utilisées dans le relevé 2

1.3 Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements 2

1.3.1 Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements en 2001

1.3.1.1 Résumé statistique 3
1.3.1.2 Dépenses selon les étapes du développement minéral 4
1.3.1.3 Dépenses selon les types de travaux 9
1.3.1.4 Dépenses selon les types de sociétés 12
1.3.1.5 Dépenses selon les types de produits minéraux recherchés 13

1.3.2 Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements en 2002

1.3.2.1 Résumé statistique 16
1.3.2.2 Dépenses selon les étapes du développement minéral 17
1.3.2.3 Dépenses selon les types de sociétés 18
1.3.2.4 Estimation statistique des dépenses d'exploration et de mise en valeur des gisements (fondée sur les coûts des travaux sur le terrain et sur les frais généraux) 19

1.3.2.4.1 Méthodologie 19
1.3.2.4.2 Résultats 20

1.4 Forage 21

1.4.1 Sources de données statistiques

1.4.1.1 Comparaison des statistiques sur les forages 22

1.4.2 Forage selon les étapes du développement minéral 22

1.4.3 Forage selon les types de sociétés 22

1.4.4 Forage selon les types de produits minéraux recherchés 24

1.5 Jalonnement de claims 25

1.5.1 Jalonnement de nouveaux claims 25

1.5.2 Claims en règle 27

1.6 Évaluation des crédits d'impôt à l'investissement dans l'exploration minérale 27

1.7 Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements au Canada – perspectives à court terme 28

2. SITUATION RÉGIONALE

2.1 Introduction 31
2.2 Terre-Neuve-et-Labrador 31
2.3 Nouvelle-Écosse 37
2.4 Nouveau-Brunswick 40
2.5 Québec 48
2.6 Ontario 55
2.7 Manitoba 65
2.8 Saskatchewan 73
2.9 Alberta 87
2.10 Colombie-Britannique 90
2.11 Yukon 102
2.12 Territoires du Nord-Ouest 105
2.13 Nunavut 114

3. LES ACTIVITÉS CANADIENNES D'EXPLORATION MINÉRALE DANS LE MONDE

3.1 Introduction 127

3.2 Le marché mondial de l'exploration minérale 127

3.3 Les grandes sociétés dans le monde 127

3.4 Les grandes sociétés canadiennes 128

3.5 Le marché de l'exploration des grandes sociétés au Canada 130

3.5.1 Les grandes sociétés canadiennes au Canada 132

3.5.2 Les grandes sociétés étrangères au Canada 132

3.6 Les grandes sociétés canadiennes à l'étranger 133

3.6.1 États-Unis 135

3.6.2 Amérique latine et les Caraïbes 135

3.6.2.1 Mexique 136
3.6.2.2 Amérique du Sud 136
3.6.2.3 Amérique centrale 137
3.6.2.4 Caraïbes 137

3.6.3 Europe et ex-U.R.S.S. 137

3.6.3.1 Europe de l'Ouest 137
3.6.3.2 Europe de l'Est 138
3.6.3.3 Ex-U.R.S.S. 138

3.6.4 Afrique et Moyen-Orient 138

3.6.4.1 Afrique 138
3.6.4.2 Moyen-Orient 139

3.6.5 Région Asie-Pacifique 139

3.6.5.1 Asie du Sud-Est 139
3.6.5.2 Asie orientale 139
3.6.5.3 Pacifique Sud 140
3.6.5.4 Asie du Sud 140

3.7 Résumé et perspectives 140

ANNEXE 1

Analyse rétrospective des statistiques sur l'exploration et la mise en valeur de gisements 143

ANNEXE 2

Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur du gisement et d'aménagement du complexe minier 149

Figures

Figure 1	Gérants de projets oeuvrant dans l'exploration et la mise en valeur de gisements au Canada, de 1998 à 2002	2
Figure 2	Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements au Canada par les petites et grandes sociétés, par province et territoire, de 1999 à 2002	5
Figure 3	Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements sur un site minier et hors d'un site minier au Canada, de 1997 à 2002	6
Figure 4	Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements sur un site minier et hors d'un site minier, par province et territoire, de 1999 à 2002	7
Figure 5	Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements, par type de sociétés et par étape des travaux, de 1998 à 2002	8
Figure 6	Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements, par province et territoire, en 2001	8
Figure 7	Dépenses consacrées à l'exploration et à la mise en valeur de gisements, selon la nature des travaux, en 2001	10
Figure 8	Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements au Canada, par produit minéral recherché, de 1997 à 2001	13
Figure 9	Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements à la recherche de diamants au Canada, par province et territoire, de 1997 à 2001	14
Figure 10	Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements, par province et territoire, en 2002	18
Figure 11	Dépenses réelles et dépenses prévues pour des travaux d'exploration et de mise en valeur de gisements au Canada, de 1974 à 2002	20
Figure 12	Comparaison entre trois relevés des activités de forage au diamant au Canada, de 1990 à 2001	21
Figure 13	Forages de surface et souterrains exécutés pour des activités d'exploration et de mise en valeur de gisements au Canada, par produit minéral, en 2000 et 2001	25
Figure 14	Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements hors d'un site minier au Canada par hectare de claims en règle, par province et territoire, en 2000 et 2001	27
Figure 15	Mines en activité en Nouvelle-Écosse, en 2001 et 2002	39

Figure 16	Dépenses d'exploration minérale au Nouveau-Brunswick, de 1990 à 2002	41
Figure 17	Principales propriétés d'exploration au Nouveau-Brunswick, en 2002	41
Figure 18	Valeur de la production minérale du Nouveau-Brunswick, de 1990 à 2001	44
Figure 19	Valeur de la production minérale du Nouveau-Brunswick, en 2001	44
Figure 20	Mines, carrières et tourbières au Nouveau-Brunswick, en 2002	46
Figure 21	Dépenses d'exploration et de mise en valeur des gisements en Ontario, de 1998 à 2002	56
Figure 22	Indice des dépenses d'exploration en Ontario, de 1999 à 2002	58
Figure 23a	Comparaison entre les dépenses d'exploration de la Colombie-Britannique et celles du Canada, de 1986 à 2002	91
Figure 23b	Pourcentage des dépenses d'exploration de la Colombie-Britannique par rapport aux dépenses totales canadiennes, de 1986 à 2002	92
Figure 24	Dépenses annuelles d'exploration et indice du prix des minéraux de la Colombie-Britannique, de 1979 à 2002	93
Figure 25	Variations des prix des produits minéraux, de 1997 à 2002	94
Figure 26	Activités d'exploration en Colombie-Britannique, telles qu'elles sont illustrées par le nombre de certificats de mineur indépendant, de claims et d'avis de travaux, de 1997 à 2002	95
Figure 27	Dépenses d'exploration en Colombie-Britannique, par type de gisements, de 1998 à 2001	96
Figure 28	Dépenses d'exploration en Colombie-Britannique, par étape des travaux, de 1997 à 2002	96
Figure 29	Nombre de sociétés d'exploration et montant dépensé en moyenne par société en Colombie-Britannique, de 1997 à 2002	97
Figure 30	Sociétés d'exploration en Colombie-Britannique regroupées par niveau de dépenses, de 1999 à 2002	97
Figure 31a	Projets d'exploration de métaux, incluant les sulfures massifs, les porphyres et les autres gisements non filoniens, en Colombie-Britannique, en 2002 et 2003	100
Figure 31b	Projets d'exploration de métaux dans les gisements filoniens en Colombie-Britannique, en 2002 et 2003	100

Figure 31c Projets d'exploration de charbon et de minéraux industriels en Colombie-Britannique, en 2002 et 2003 101

Figure 32 Répartition des grandes sociétés d'exploration à l'échelle mondiale, par domicile fiscal, en 2001 128

Figure 33 Budgets d'exploration des grandes sociétés à l'échelle mondiale, selon l'origine, de 1992 à 2001 129

Figure 34 Propriétés minières canadiennes à l'échelle mondiale, par région, de 1992 à 2001 130

Figure 35 Budgets d'exploration des grandes sociétés à l'échelle mondiale, par région choisie, en 2001 131

Figure 36 Budgets d'exploration des grandes sociétés mondiales pour le Canada et les autres pays, de 1992 à 2001 131

Figure 37 Budgets d'exploration des grandes sociétés canadiennes, en 2001 – pays comptant pour 90 % des budgets canadiens 133

Figure 38 Propriétés minières canadiennes à l'étranger, en 2000 et 2001 – pays comptant pour 80 % des avoirs étrangers des sociétés minières canadiennes qui sont situées à l'extérieur des États-Unis, en 2001 134

Figure 39 Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements (travaux sur le terrain et frais généraux) au Canada par les petites et grandes sociétés, de 1971 à 2001 143

Figure 40 Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements (travaux sur le terrain et frais généraux) et indice mensuel des prix des métaux de Ressources naturelles Canada, de 1992 à 2002 145

Tableaux

Tableau 1 Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements par fourchette de dépenses et par type de sociétés, de 2000 à 2002 3

Tableau 2 Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements au Canada, par province et territoire, de 1999 à 2002 6

Tableau 3 Dépenses d'exploration, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers, en 2000 et 2001 11

Tableau 4 Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements, par type de sociétés et par produits minéraux, en 2000 et 2001 15

Tableau 5	Forages d'exploration et de mise en valeur de gisements en surface et souterrains, par province et territoire, en 2000 et 2001	23
Tableau 6	Forages d'exploration et de mise en valeur de gisements en surface et souterrains au Canada, de 1985 à 2001	23
Tableau 7	Forages d'exploration et de mise en valeur de gisements en surface et souterrains au Canada, par type de sociétés, en 2000 et 2001	24
Tableau 8	Superficie de nouveaux claims miniers jalonnés au Canada, en 2000 et 2001	26
Tableau 9	Superficie occupée par les claims en règle au Canada, en 2000 et 2001	26
Tableau 10	Statistiques d'exploration à Terre-Neuve-et-Labrador, de 1995 à 2002	32
Tableau 11	Statistiques d'exploration minérale en Nouvelle-Écosse, de 1995 à 2002	37
Tableau 12	Emplois dans l'industrie minérale du Nouveau-Brunswick, par secteur, en 2001	47
Tableau 13	Financement de l'exploration au Québec, et dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements (incluant les diamants) au Québec, au Canada et dans le monde, de 1997 à 2001	49
Tableau 14	Dispositions visant des propriétés de métaux et de minéraux industriels appartenant à la Couronne en Saskatchewan	85
Tableau 15	Rapports d'évaluation en Alberta, en 2001	89
Tableau 16	Dépenses d'exploration en Colombie-Britannique, de 1997 à 2002	90
Tableau 17	Nouvelles découvertes en Colombie-Britannique, en 2001 et 2002	95
Tableau 18	Projets qui devraient attirer de plus grandes dépenses d'exploration en Colombie-Britannique, en 2002 ou 2003	99
Tableau 19	Production de la mine Con, dans les Territoires du Nord-Ouest, de 1997 à 2002	106
Tableau 20	Réserves estimées des mines Con et Giant dans les Territoires du Nord-Ouest, au 31 décembre 2001	106
Tableau 21	Production de la mine de diamants Ekati, dans les Territoires du Nord-Ouest, de 1998 à 2002	108
Tableau 22	Production de la mine de tungstène Cantung, dans les Territoires du Nord-Ouest, pour le premier semestre de 2002	108

Tableau 23 Projets d'exploration avancée et de mise en valeur de gisements dans les Territoires du Nord-Ouest, en 2002 109

Tableau 24 Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements (travaux sur le terrain et frais généraux) au Canada, par province et territoire, de 1989 à 2001 (dollars courants) 147

Tableau 25 Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements (travaux sur le terrain et frais généraux) au Canada, par province et territoire, de 1989 à 2001 (dollars de 2001) 148

Tableau 26 Modèle généralisé du développement et de l'exploitation des ressources minérales 150

ABRÉVIATIONS

Nous désirons attirer l'attention des lecteurs sur l'utilisation d'abréviations connues comme unités de mesure dans le texte.

cm	centimètre
ct	carat
ct/a	carat par an
ct/ht	carat par hectotonne
ct/t	carat par tonne
g	gramme
g/t	gramme par tonne
ha	hectare
kg	kilogramme
km	kilomètre
km^2	kilomètre carré
lb	livre
m	mètre
m^2	mètre carré
mm	millimètre
Mct	million de carats
Mha	million d'hectares
Mt	million de tonnes
Mt/a	million de tonnes par an
oz	once
pi	pied
pi^2	pied carré
ppm	partie par million
t	tonne (métrique)
t/a	tonne par an
t/j	tonne par jour
tU	tonne d'uranium

Remarque : À moins d'avis contraire, toutes les unités monétaires sont exprimées en dollars canadiens.

1. Indicateurs de l'activité dans le secteur de l'exploration minérale et de la mise en valeur de gisements au Canada

1.1 INTRODUCTION

Le premier chapitre de ce rapport contient des données et des analyses portant sur des indicateurs de l'activité dans le secteur de l'exploration minérale et de la mise en valeur de gisements au Canada. Ce chapitre ne porte pas sur les activités ultérieures au stade de la mise en valeur de gisements (p. ex. l'aménagement de mines), sauf lorsqu'il est nécessaire de comparer des jeux de données différents. Le principal indicateur présenté dans ce rapport concerne les dépenses. Par conséquent, l'analyse porte en grande partie sur les tendances dans ce secteur. Le chapitre 1 traite également de deux autres indicateurs de l'activité dans le secteur de l'exploration minérale et de la mise en valeur de gisements, soit les forages et le jalonnement de claims.

Le Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur du gisement et d'aménagement du complexe minier a été modifié en 1997 afin d'obtenir une image plus détaillée du cycle du développement minéral au Canada. La répartition des dépenses ainsi adoptée se fonde sur le modèle généralisé du développement et de l'exploitation des ressources minérales (**tableau 26** de l'annexe 2). L'établissement de nouvelles catégories de coûts, telles que l'ingénierie, les études de faisabilité, ainsi que l'environnement, l'accès au territoire et une distinction plus nette entre les différentes étapes du développement minéral offrent des options supplémentaires en fait d'analyse par rapport à l'enquête effectuée avant 1997. Bien que les données d'avant 1997 continuent d'être utilisées pour démontrer des tendances qui se maintiennent à long terme, l'analyse présentée dans ce rapport est fondée, à moins d'avis contraire, sur la nouvelle série de définitions[1]. Afin d'en savoir plus sur le Relevé modifié et ses définitions, le lecteur peut consulter la section suivante et l'annexe 2.

En 2002, une autre modification a été mise à l'essai puis apportée à la méthode d'enquête. L'enquête sur les intentions de dépenses des sociétés pour une année donnée est menée pendant le dernier trimestre de l'année précédente et les résultats obtenus sont compilés pendant le mois de janvier de l'année de prévision. Le niveau de confiance de cette enquête sera dorénavant plus élevé, car cette dernière sera conjuguée à une enquête révisée portant sur les intentions de dépenses. Cette « enquête de vérification » sera effectuée durant le premier semestre de l'année de prévision et les résultats seront publiés en juillet, six mois après la publication de la prévision des intentions de dépenses. Toutes les sociétés ayant fait part ou non de leurs intentions de dépenses au cours de l'exercice précédent feront à nouveau l'objet d'une enquête afin de déterminer à quel point leurs intentions de dépenses actuelles diffèrent de celles qu'elles avaient préalablement annoncées. Cela permettra d'améliorer les prévisions découlant de l'enquête et de fournir de meilleurs renseignements sur le présent état du secteur de l'exploration aux intervenants de l'industrie et aux décideurs des gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux. Le présent chapitre comprend les résultats de la première enquête révisée portant sur les intentions de dépenses des sociétés. Ces résultats ont été publiés en août 2002.

---

[1] Un ensemble différent de définitions est utilisé au chapitre 3 pour l'exploration internationale. Ce chapitre se fonde sur des données provenant du Metals Economics Group.

1.2 RÉSUMÉ DES DÉFINITIONS UTILISÉES DANS LE RELEVÉ

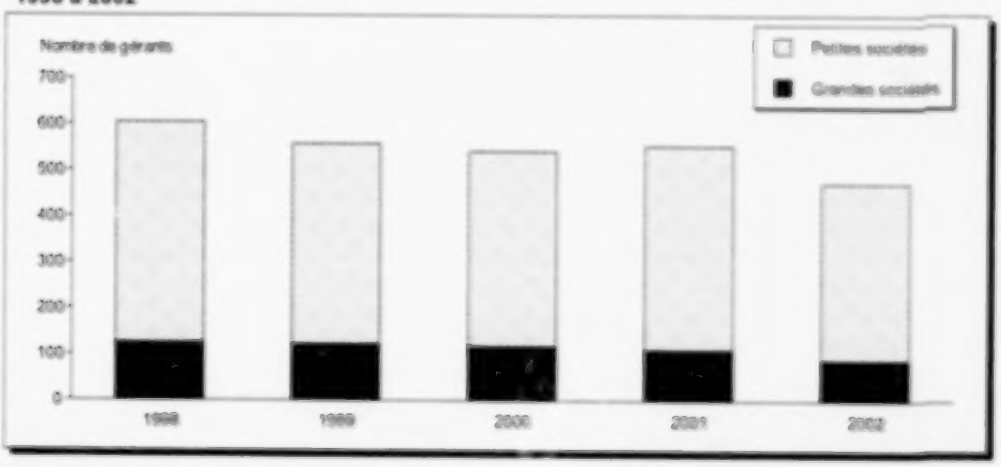
Dans le Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur du gisement et d'aménagement du complexe minier, souvent appelé le relevé fédéral-provincial-territorial auprès des sociétés d'exploration et d'exploitation minière, le terme « exploration » représente les travaux de recherche, de découverte et de première délimitation d'un gisement de minéraux inconnu jusqu'ici qui sont exécutés sur le site minier ou hors du site minier afin d'établir la valeur économique potentielle (tonnage et teneur) du gisement et de justifier la poursuite des travaux. De son côté, l'expression « mise en valeur du gisement » désigne les travaux réalisés sur le site minier ou hors du site minier afin d'obtenir une connaissance détaillée d'un gisement déjà délimité pouvant satisfaire aux besoins d'une étude de faisabilité justifiant la décision d'engager la mise en production.

En raison de la répartition plus détaillée des coûts dans le Relevé modifié, les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements y sont généralement plus élevées que celles qui étaient enregistrées sous « travaux sur le terrain et frais généraux » dans l'ancienne enquête, simplement parce que cette dernière ne tenait pas compte de certaines catégories de coûts telles que l'ingénierie, les études économiques et de faisabilité, l'environnement et l'accès au territoire. De plus, le Relevé modifié fournit des données sur les dépenses d'immobilisations et de réparation affectées, à chacune des étapes (exploration, mise en valeur de gisements, aménagement des complexes miniers), aux travaux de construction, à la machinerie et à l'équipement, mais le présent rapport n'y fait que rarement allusion. Le vaste éventail de données obtenu grâce à toutes ces catégories de dépenses donne une idée assez juste de l'investissement total nécessaire à l'acheminement d'un projet jusqu'à l'étape où la décision d'engager la mise en production peut être justifiée ou non.

1.3 DÉPENSES D'EXPLORATION ET DE MISE EN VALEUR DE GISEMENTS

Les niveaux des dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements ont traditionnellement fourni une bonne indication de l'état de santé du secteur de l'exploration minérale au Canada. Ces mêmes statistiques donnent également un aperçu de la capacité de production future de minéraux et

Figure 1
Gérants de projets œuvrant dans l'exploration et la mise en valeur de gisements au Canada, de 1998 à 2002



Source : Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur du gisement et d'aménagement du complexe minier.
Remarques : Les données incluent les prospecteurs et les regroupements de prospecteurs. Les données de 2001 sont définitives, les données de 2002 représentent les intentions de dépenses des sociétés telles qu'elles ont été compilées en janvier 2002 et révisées en août 2002.

de métaux dans le pays. La présente section consiste en une analyse des données sur les dépenses effectuées en 2001 (données finales) et en 2002, telles qu'elles ont été compilées en janvier 2002 et révisées en août 2002. Les données sur les dépenses de 2002 seront considérées comme finales en 2003. Cette analyse couvre aussi la période 1997-2002, qui représente les six premières années d'utilisation du Relevé modifié.

1.3.1 Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements en 2001

1.3.1.1 Résumé statistique

En 2001, 553 sociétés (gérants de projets) et des prospecteurs ont consacré 513 millions de dollars (M$) à l'exploration minérale et à la mise en valeur de gisements au Canada (**figure 1**). Ce nombre de gérants de projets était de 2 % supérieur à celui enregistré en 2000 (541 sociétés ayant dépensé 497 M$) et indiquait la fin de la tendance baissière observée au cours des dernières années. On comptait 684 gérants de projets en 1997, 604 en 1998 et 557 en 1999. Au total, 78 sociétés ont dépensé plus d'un million de dollars chacune en 2001 (**tableau 1**) par rapport à 86 en 2000. Les

TABLEAU 1. DÉPENSES D'EXPLORATION ET DE MISE EN VALEUR DE GISEMENTS PAR FOURCHETTE DE DÉPENSES[1] ET PAR TYPE DE SOCIÉTÉS, DE 2000 À 2002

	Petites sociétés			Grandes sociétés			Total		
Fourchette des dépenses	Sociétés	Dépenses	Pourcentage des dépenses totales des petites sociétés	Sociétés	Dépenses	Pourcentage des dépenses totales des grandes sociétés	Sociétés	Dépenses	Pourcentage des dépenses totales
($)	(nombre)	(k$)	(%)	(nombre)	(k$)	(%)	(nombre)	(k$)	(%)
2000									
>10 millions	1	16 697	10.7	8	160 666	47.2	9	177 363	28.7
5 millions - 10 millions	1	5 679	3.6	16	112 933	33.1	17	118 611	23.9
1 million - 5 millions	34	67 998	43.6	26	53 380	15.7	60	121 378	24.4
500 000 - 1 million	35	24 326	15.6	12	8 254	2.4	47	32 582	6.6
200 000 - 500 000	73	24 039	15.4	7	2 164	0.6	80	26 222	5.3
100 000 - 200 000	58	8 280	5.3	14	2 080	0.6	72	10 359	2.1
50 000 - 100 000	46	3 368	2.2	12	887	0.3	60	4 255	0.9
1 - 50 000	141	2 622	1.6	22	304	0.1	163	2 926	0.6
Total partiel	392	152 909	98.0	117	340 689	100.0	509	493 598	96.4
Prospecteurs (2)	32	3 053	2.0	–	–	–	32	3 053	0.6
Total, 2000	424	155 962	100.0	117	340 689	100.0	541	496 651	100.0
2001									
>10 millions	1	14 336	8.1	11	222 903	66.5	12	237 205	46.3
5 millions - 10 millions	4	28 571	16.1	9	60 863	18.2	13	89 434	17.4
1 million - 5 millions	58	62 821	35.3	19	37 525	11.2	53	100 346	19.6
500 000 - 1 million	42	28 921	16.3	9	6 494	1.9	51	35 416	6.9
200 000 - 500 000	72	23 103	13.0	9	3 046	0.9	81	26 150	5.1
100 000 - 200 000	73	10 411	5.9	24	3 629	1.1	97	14 040	2.7
50 000 - 100 000	57	4 027	2.3	4	304	0.1	61	4 331	0.8
1 - 50 000	122	2 052	1.2	25	405	0.1	147	2 458	0.5
Total partiel	405	174 243	98.0	110	335 136	100.0	515	509 379	99.3
Prospecteurs (2)	38	3 490	2.0	–	–	–	38	3 490	0.7
Total, 2001	443	177 733	100.0	110	335 136	100.0	553	512 869	100.0
2002									
>10 millions	–	–	–	8	159 141	54.5	8	159 141	31.8
5 millions - 10 millions	5	35 491	17.0	8	62 508	21.3	13	97 499	19.5
1 million - 5 millions	44	100 634	48.1	22	61 042	20.9	66	161 676	32.3
500 000 - 1 million	48	31 450	15.0	7	4 100	1.4	55	35 550	7.1
200 000 - 500 000	65	27 413	13.1	12	3 455	1.2	101	30 868	6.2
100 000 - 200 000	52	6 746	3.2	10	1 301	0.4	62	8 049	1.6
50 000 - 100 000	35	2 122	1.0	8	505	0.2	43	2 627	0.5
1 - 50 000	75	1 242	0.6	13	217	0.1	88	1 459	0.3
Total partiel	346	205 100	98.0	88	291 769	100.0	436	496 869	99.2
Prospecteurs (2)	35	4 224	2.0	–	–	–	36	4 224	0.8
Total, 2002	384	209 324	100.0	88	291 769	100.0	472	501 093	100.0

Source : Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur du gisement et d'aménagement du complexe minier.
– : néant; k$: millier de dollars.
(1) Comprend l'exploration sur un site minier et hors d'un site minier; les dépenses incluent les travaux sur le terrain et les frais généraux ainsi que les études d'ingénierie, économiques et de préfaisabilité et de faisabilité de la mise en production, l'environnement et l'accès au territoire. (2) Le nombre de prospecteurs est sous-estimé car il comprend des regroupements de prospecteurs.
Remarques : Les données de 2000 et 2001 sont définitives; les données de 2002 représentent les montants de dépenses des sociétés telles qu'elles ont été compilées en janvier 2002 et révisées en août 2002. Les chiffres ont été arrondis.

dépenses de ces sociétés représentaient 83 % des dépenses totales effectuées en 2001, soit presque le même pourcentage des dépenses enregistrées par les 86 sociétés en 2000.

En comparant les données de 2001 à celles de 2000, on constate que huit provinces et territoires ont enregistré des diminutions de dépenses qui ne sont pas remarquables en soi, mais qui totalisent 30 M$ (**figure 2** et **tableau 2**). En outre, les dépenses ont continué leur chute en Alberta (- 39 %), au Yukon (- 31 %), en Nouvelle-Écosse (- 21 %) et en Colombie-Britannique (- 19 %). Les dépenses ont également diminué au Nouveau-Brunswick (- 22 %) et en Saskatchewan (- 18 %) entre 2000 et 2001, mais elles semblent relativement stables lorsqu'elles sont considérées sur une base triennale (1999 à 2001). On a observé des hausses de dépenses totalisant 46 M$ aux Territoires du Nord-Ouest, au Québec, à Terre-Neuve-et-Labrador et au Manitoba. Entre 2000 et 2001, les dépenses d'exploration ont grimpé de 35 M$ aux Territoires du Nord-Ouest, ce qui constitue la plus forte augmentation au pays. En 2001, 71 % des dépenses totales d'exploration et de mise en valeur de gisements au Canada ont été effectuées (en ordre décroissant) en Ontario, au Québec, aux Territoires du Nord-Ouest et au Nunavut.

Les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements hors des sites miniers se sont chiffrées à 441 M$ en 2001, soit une hausse d'environ 4 % comparativement à 2000 (424 M$) (**figure 3**). Cette valeur était néanmoins inférieure de 41 % à celle enregistrée en 1997 (753 M$). En 2001, 86 % des dépenses totales étaient réservées à l'exploration et à la mise en valeur de gisements hors des sites miniers. La province de l'Ontario s'est classée première au chapitre des dépenses hors des sites miniers avec 20 % des dépenses totales, suivie des Territoires du Nord-Ouest (19 %) et du Québec (17 %) (**figure 4**).

Les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements sur les sites miniers se sont élevées à 71 M$ en 2001, ce qui représente une légère baisse de 2 % comparativement à 2000 (73 M$). Au Québec, 28 % des dépenses totales ont servi à l'exploration et à la mise en valeur de gisements sur les sites miniers, valeur qui s'est élevée à 24 % en Ontario. Les dépenses effectuées à ce chapitre dans ces deux provinces seulement ont totalisé 56 M$.

1.3.1.2 Dépenses selon les étapes du développement minéral

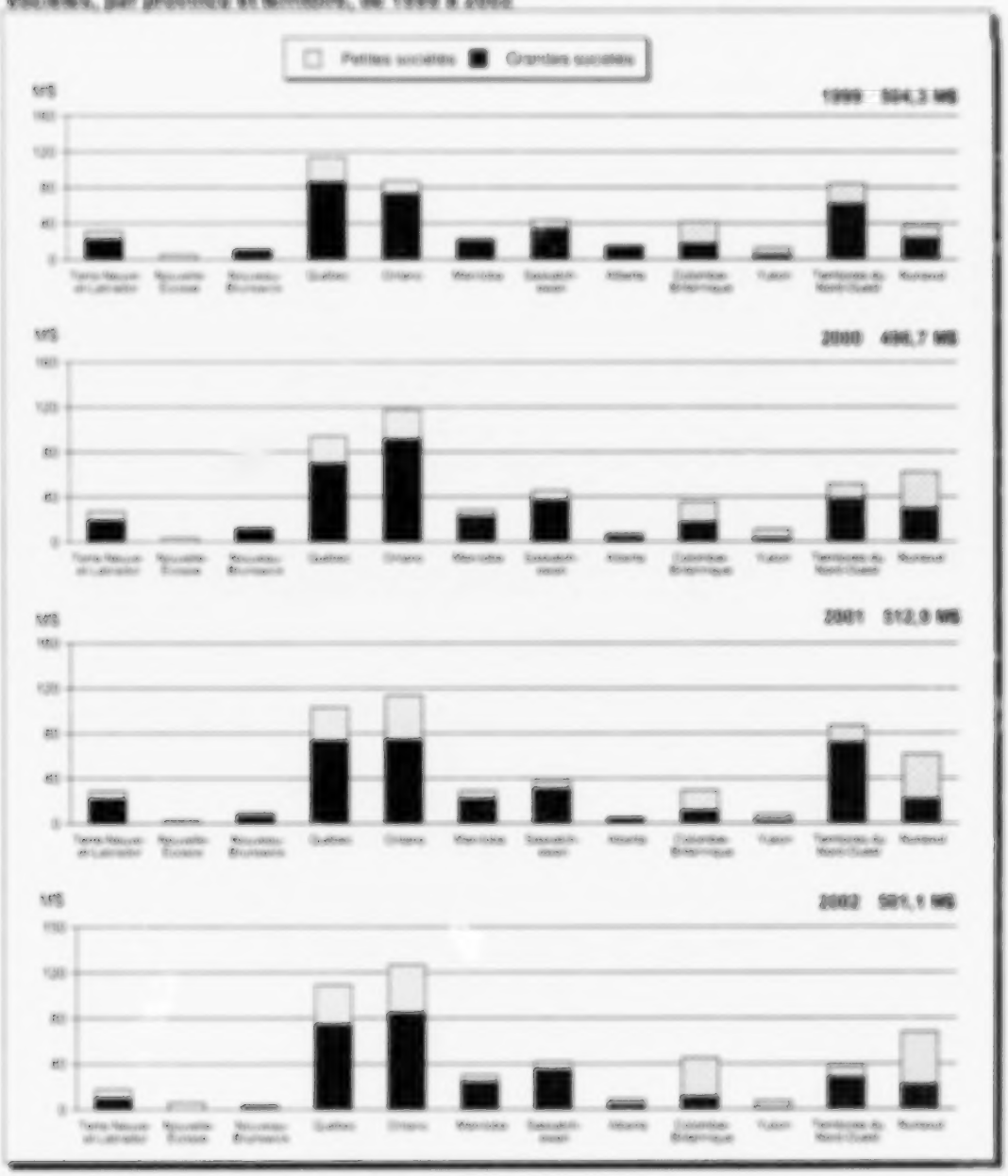
Grâce aux modifications apportées à l'enquête, il est maintenant possible d'isoler et de comparer les tendances aux étapes de l'exploration et de la mise en valeur de gisements (**figure 5**).

En 2001, les dépenses d'exploration se sont chiffrées à 381 M$ (74 % des dépenses totales d'exploration et de mise en valeur de gisements) et les dépenses de la mise en valeur de gisements à 132 M$ (26 % des dépenses totales), soit des hausses respectives de 11 % et de 15 % par rapport à 2000, année pendant laquelle 343 M$ ont été consacrés à l'exploration et 154 M$ à la mise en valeur de gisements.

En 2001, les dépenses d'exploration hors des sites miniers se sont élevées à 339 M$, soit 89 % des dépenses totales d'exploration, tandis qu'elles se sont chiffrées à 312 M$ en 2000, soit 91 % des dépenses totales d'exploration (**figure 3**). Les dépenses de mise en valeur de gisements hors des sites miniers ont représenté environ 78 % des dépenses totales de mise en valeur de gisements (132 M$) en 2001.

La répartition par province et par territoire des dépenses totales d'exploration et de mise en valeur de gisements indique qu'en 2001, l'Alberta n'a fait l'objet que de dépenses d'exploration (**figure 6**). On a également enregistré une forte concentration des dépenses à l'étape de l'exploration au Yukon (95 % des dépenses totales), au Manitoba (90 %), en Colombie-Britannique (87 %), au Nunavut (87 %) et au Nouveau-Brunswick (77 %). Ces valeurs démontrent non seulement que ces provinces et ces territoires font principalement l'objet de travaux d'exploration « primaire », mais également qu'un nombre insuffisant de projets à un stade avancé y ont été mis en oeuvre. Fait surprenant, 85 % des dépenses effectuées en Ontario ont été consacrées à l'exploration en 2001, ce qui témoigne de la

Figure 3
Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements au Canada par les petites et grandes sociétés, par province et territoire, de 1999 à 2002



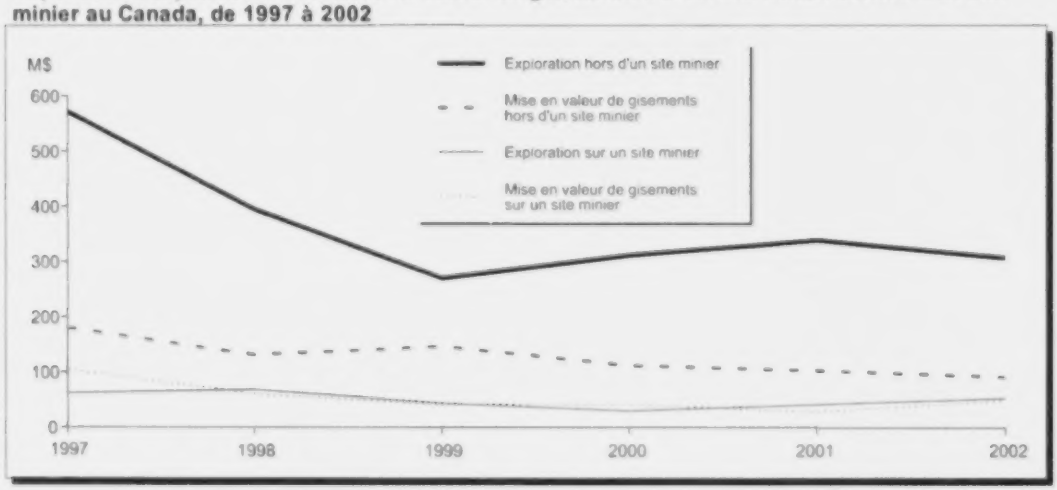
Sources : Ressources naturelles Canada et Statistique Canada, à partir du Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur du gisement et d'aménagement du complexe minier
Remarques : Les activités d'exploration et de mise en valeur de gisements portent seulement sur la recherche et la mise en valeur de nouvelles mines; elles excluent donc les travaux visant le prolongement de gisements déjà en production ou visés par des engagements à produire. Les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements comprennent les dépenses engagées pour le travail sur le terrain (sur un site minier et hors d'un site minier) et les frais généraux s'y rapportant, les études d'ingénierie, économiques et de faisabilité, l'aménagement et l'accès au territoire. Les données de 2001 sont définitives, les données de 2002 représentent les meilleures de dépenses des sociétés telles qu'elles ont été comptées en janvier 2002 et révisées en août 2002.

TABLEAU 2. DÉPENSES D'EXPLORATION ET DE MISE EN VALEUR DE GISEMENTS AU CANADA, PAR PROVINCE ET TERRITOIRE, DE 1999 À 2002

Province/territoire	1999		2000		2001		2002 (prr)	
	(k$)	(%)	(k$)	(%)	(k$)	(%)	(k$)	(%)
Terre-Neuve-et-Labrador	31 304,8	6,2	27 316,7	5,5	28 441,7	5,5	17 790,0	3,6
Nouvelle-Écosse	5 258,1	1,0	3 584,9	0,7	2 819,4	0,5	5 892,5	1,2
Nouveau-Brunswick	10 112,7	2,0	12 125,0	2,4	9 459,2	1,8	3 634,0	0,7
Québec	113 547,0	22,5	94 115,5	19,0	102 946,7	20,1	109 040,0	21,8
Ontario	87 393,3	17,3	117 939,3	23,7	113 639,5	22,2	126 676,9	25,3
Manitoba	22 847,0	4,5	28 120,5	5,7	28 666,7	5,6	30 201,0	6,0
Saskatchewan	43 573,0	8,6	45 590,0	9,2	37 535,1	7,3	41 422,9	8,3
Alberta	14 738,8	2,9	7 237,3	1,5	4 452,9	0,9	8 853,3	1,8
Colombie-Britannique	41 310,2	8,2	35 923,8	7,2	29 137,1	5,7	44 902,8	9,0
Yukon	12 743,6	2,5	11 233,1	2,3	7 807,5	1,5	7 253,5	1,4
Territoires du Nord-Ouest	84 122,5	16,7	51 369,3	10,3	86 645,3	16,9	37 669,0	7,5
Nunavut	37 396,7	7,4	62 095,7	12,5	61 318,1	12,0	67 757,0	13,5
Total	504 347,7	100,0	496 651,1	100,0	512 869,2	100,0	501 092,9	100,0
Exploration	314 659,5	62,4	342 524,8	69,0	381 172,5	74,3	360 076,3	71,9
Mise en valeur de gisements	189 688,2	37,6	154 126,2	31,0	131 696,6	25,7	141 016,5	28,1

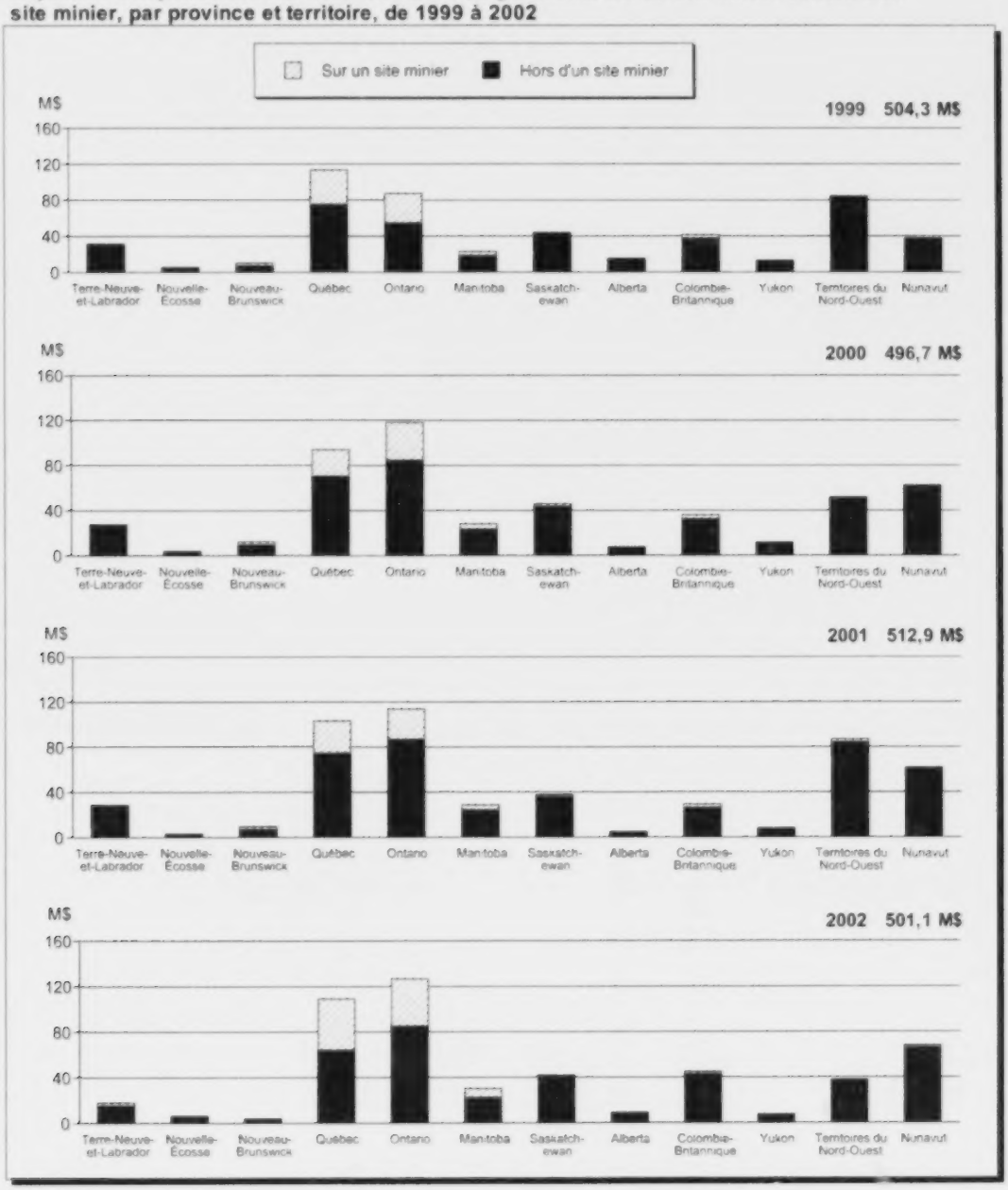
Source : Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur du gisement et d'aménagement du complexe minier.
k$: millier de dollars; (prr) : prévisions révisées.
Remarques : Les données de 2000 et 2001 sont définitives; les données de 2002 représentent les intentions de dépenses des sociétés telles qu'elles ont été compilées en janvier 2002 et révisées en août 2002. Les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements comprennent les dépenses engagées pour le travail sur le terrain (sur un site minier et hors d'un site minier) et les frais généraux ainsi que les études d'ingénierie, économiques et de faisabilité, l'environnement et l'accès au territoire. Les chiffres ont été arrondis.

Figure 3
Dépenses[1] d'exploration et de mise en valeur de gisements sur un site minier et hors d'un site minier au Canada, de 1997 à 2002



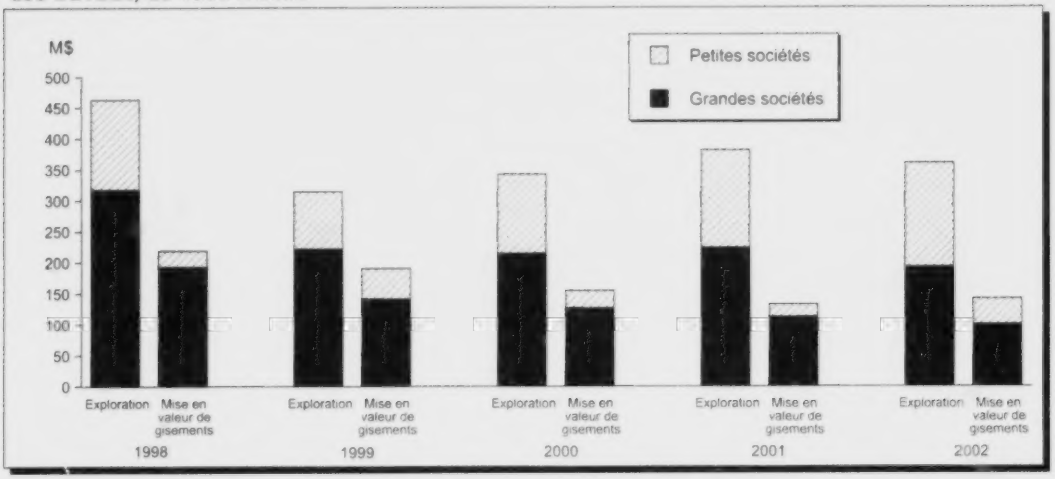
Source : Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur du gisement et d'aménagement du complexe minier.
[1] Les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements comprennent les dépenses engagées pour le travail sur le terrain (sur un site minier et hors d'un site minier) et les frais généraux ainsi que les études d'ingénierie, économiques et de faisabilité, l'environnement et l'accès au territoire.
Remarque : Les données de 2001 sont définitives; les données de 2002 représentent les intentions de dépenses des sociétés telles qu'elles ont été compilées en janvier 2002 et révisées en août 2002.

Figure 4
Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements sur un site minier et hors d'un site minier, par province et territoire, de 1999 à 2002



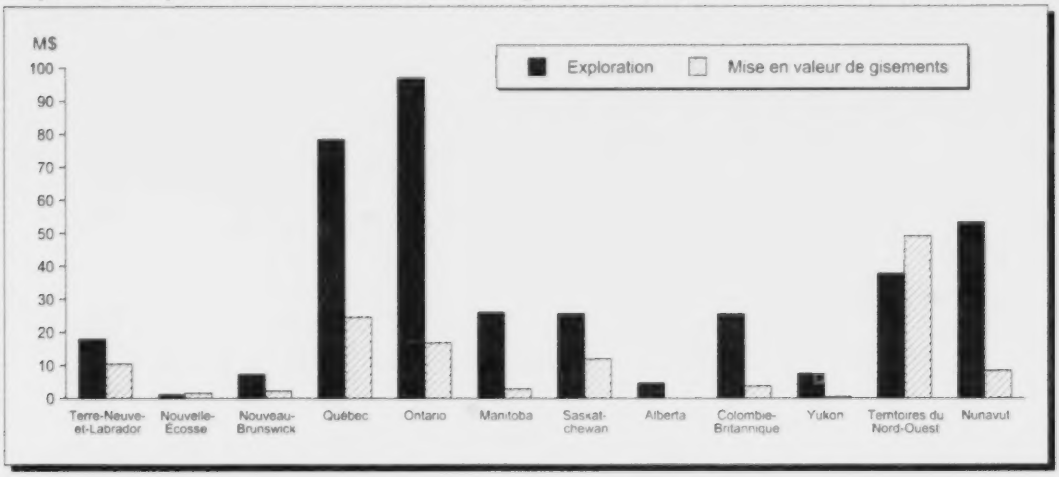
Source : Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur du gisement et d'aménagement du complexe minier.
Remarques : Les activités d'exploration et de mise en valeur de gisements portent seulement sur la recherche et la mise en valeur de nouvelles mines; elles excluent donc les travaux visant le prolongement de gisements déjà en production ou visés par des engagements à produire. Les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements comprennent les dépenses engagées pour le travail sur le terrain (sur un site minier et hors d'un site minier) et les frais généraux ainsi que les études d'ingénierie, économiques et de faisabilité, l'environnement et l'accès au territoire. Les données de 2001 sont définitives; les données de 2002 représentent les intentions de dépenses des sociétés telles qu'elles ont été compilées en janvier 2002 et révisées en août 2002.

Figure 5
Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements, par type de sociétés et par étape des travaux, de 1998 à 2002



Source : Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur du gisement et d'aménagement du complexe minier.
Remarques : Les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements comprennent les dépenses engagées pour le travail sur le terrain (sur un site minier et hors d'un site minier) et les frais généraux ainsi que les études d'ingénierie, économiques et de faisabilité, l'environnement et l'accès au territoire. Les données de 2001 sont définitives, les données de 2002 représentent les intentions de dépenses des sociétés telles qu'elles ont été compilées en janvier 2002 et révisées en août 2002.

Figure 6
Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements, par province et territoire, en 2001



Source : Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur du gisement et d'aménagement du complexe minier.
Remarques : Les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements comprennent les dépenses engagées pour le travail sur le terrain (sur un site minier et hors d'un site minier) et les frais généraux ainsi que les études d'ingénierie, économiques et de faisabilité, l'environnement et l'accès au territoire. Les données de 2001 sont définitives.

réticence des sociétés à allouer d'importantes sommes à des projets de mise en valeur de gisements lorsque les prix des métaux sont bas.

Un certain nombre de projets ciblant les diamants sont à un stade avancé aux Territoires du Nord-Ouest, ce qui continue de se traduire par des dépenses relativement élevées au chapitre de la mise en valeur de gisements dans ce territoire. En 2001, 57 % (49 M$) des dépenses totales d'exploration et de mise en valeur de gisements ont été consacrées à la mise en valeur de gisements aux Territoires du Nord-Ouest.

C'est en Ontario que les dépenses d'exploration ont été les plus élevées, suivi du Québec et du Nunavut, alors que ce sont les Territoires du Nord-Ouest qui occupaient le premier rang au chapitre des dépenses de mise en valeur de gisements, devant le Québec et l'Ontario.

1.3.1.3 Dépenses selon les types de travaux

Une ventilation détaillée des coûts aux étapes de l'exploration et de la mise en valeur de gisements montre clairement que les forages représentent le coût le plus élevé dans la découverte et la délimitation de gisements minéraux (**figure 7**). En 2001, les dépenses consacrées aux forages de surface et souterrains (forages au diamant et autres types de forages) représentaient 43 % (162 M$) des dépenses totales d'exploration (381 M$). Tel que prévu, la plus grande partie des travaux de forage à l'étape de l'exploration consistaient en des forages de surface. Les levés géoscientifiques (géologiques, géochimiques et géophysiques) sont classés derrière les forages, les dépenses qui leur ont été consacrées représentant 36 % (138 M$) des dépenses totales d'exploration.

Les dépenses associées aux forages de surface et souterrains ont constitué 31 % (41 M$) des dépenses totales de mise en valeur de gisements (132 M$), celles liées à la préparation d'études liées à l'ingénierie, à l'économie et à la faisabilité ont représenté 21 % (27 M$) de ces dépenses et celles consacrées aux travaux dans la roche (y compris les travaux de fonçage des puits et des cheminées/descenderies, d'échantillonnage et d'évacuation des eaux), 14 % (18 M$). La proportion relativement faible de dépenses de forage effectuées en 2001 par rapport aux dépenses totales de mise en valeur de gisements peut être attribuée à un certain nombre de facteurs ayant entraîné une diminution du nombre de forages souterrains, notamment à la chute des dépenses de mise en valeur de gisements en Ontario, au fait que les dépenses ont été en grande partie réservées à l'exploration au Nunavut et à la faiblesse des prix des métaux.

En 2001, les dépenses liées aux forages de surface et souterrains ont représenté 40 % (203 M$) des dépenses totales d'exploration et de mise en valeur de gisements, tandis que les dépenses associées aux levés géoscientifiques en ont constitué 28 % (145 M$).

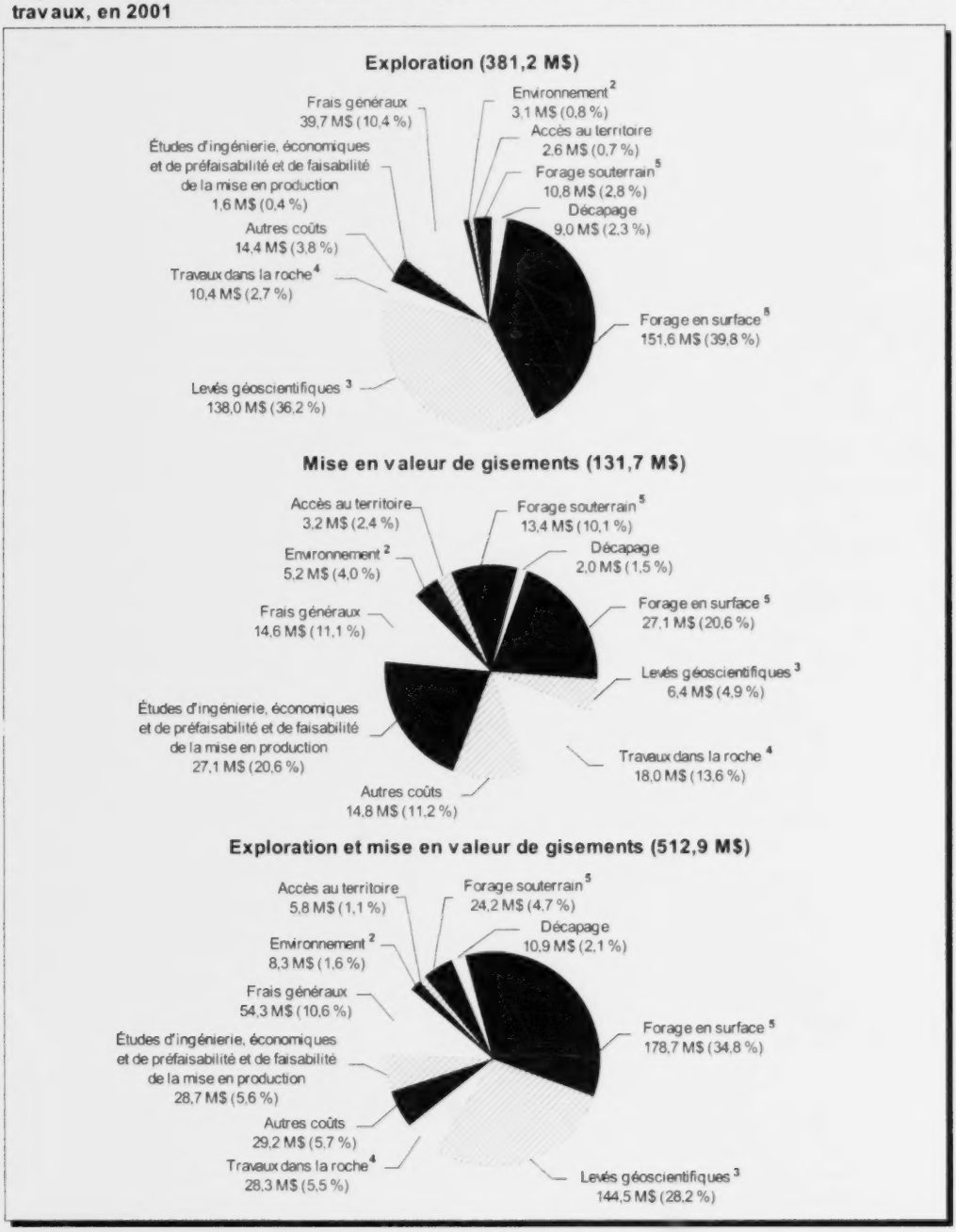
Tel qu'expliqué précédemment, le Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur du gisement et d'aménagement du complexe minier permet de suivre l'évolution des dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements qui ne font pas partie des catégories traditionnelles de coûts que représentent les travaux sur le terrain et les frais généraux. Il est donc possible de tracer l'évolution d'autres dépenses, par exemple, celles qui sont consacrées à l'environnement et à l'accès au territoire.

En 1998, les dépenses pour l'environnement (y compris les dépenses liées à la caractérisation, aux permis, à la protection, à la surveillance et à la restauration de l'environnement) ont totalisé 32 M$, soit 5 % des dépenses totales d'exploration et de mise en valeur de gisements enregistrées pour l'année en question. Ce pourcentage a reculé à 4 % en 1999, lorsque l'environnement n'a reçu que 19 des 504 M$ consacrés à de l'exploration et à de la mise en valeur de gisements.

Les dépenses pour l'environnement dans le contexte de l'exploration et de la mise en valeur de gisements ont continué de diminuer en 2000. À seulement dix millions de dollars (**tableau 3**), ces dépenses ont chuté de 48 % par rapport à 1999 et de 79 % par rapport au total de 47 M$ atteint en

Figure 7

Dépenses[1] consacrées à l'exploration et à la mise en valeur de gisements, selon la nature des travaux, en 2001



Source : Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur du gisement et d'aménagement du complexe minier.

[1] Comprend les activités sur un site minier et hors d'un site minier. [2] Cette catégorie se compose des éléments suivants : caractérisation environnementale, permis environnementaux, protection de l'environnement, mesures de surveillance et restauration de l'environnement. [3] La géologie, la géochimie ainsi que la géophysique au sol et la géophysique aéroportée font partie des levés géoscientifiques. [4] Cette catégorie inclut également les coûts consacrés au fonçage de puits, aux galeries d'allongement et travers-bancs, aux cheminées et descenderies, à l'échantillonnage de la roche et à l'évacuation des eaux. [5] Le forage en surface et le forage souterrain incluent le forage au diamant et les autres types de forage.

Remarques : Les données de 2001 sont définitives. Les chiffres ont été arrondis.

TABLEAU 3. DÉPENSES D'EXPLORATION, DE MISE EN VALEUR DE GISEMENTS ET D'AMÉNAGEMENT DE COMPLEXES MINIERS[1], EN 2000 ET 2001

Type de dépenses	Exploration		Mise en valeur de gisements		Exploration et mise en valeur de gisements		Aménagement de complexes miniers		Total global	
	2000	2001	2000	2001	2000	2001	2000	2001	2000	2001
					(k$)					
Travaux sur le terrain et frais généraux (2)	331 208	373 853	126 880	96 204	458 088	470 057	730 326	742 401	1 188 414	1 212 459
Etudes d'ingénierie, économiques et de préfaisabilié et de faisabilité de la mise en production	6 534	1 573	18 014	27 114	24 548	28 687	57 691	24 389	82 239	53 076
Environnement	2 156	3 134	7 567	5 204	9 723	8 338	32 885	57 872	42 608	66 210
Accès au territoire	2 627	2 612	1 665	3 175	4 292	5 787	10 089	4 816	14 381	10 603
Total partiel	342 525	381 173	154 126	131 697	496 651	512 869	830 991	829 478	1 327 642	1 342 347
Hors d'un site minier (3)	311 782	338 876	111 853	102 524	423 635	441 400	s.o.	s.o.	423 635	441 400
Sur un site minier (3)	30 743	42 297	42 273	29 173	73 016	71 469	830 991	829 478	904 008	900 948
Dépenses d'immobilisations (4)	4 028	7 582	32 713	1 891	36 741	9 473	1 454 026	1 766 057	1 490 767	1 775 530
Dépenses pour la protection et la restauration de l'environnement (5)	128	–	–	–	128	–	32 207	26 324	32 335	26 324
Total	346 553	388 755	186 840	133 588	533 392	522 342	2 285 017	2 595 535	2 818 410	3 117 877
Dépenses de réparation et d'entretien (4)	6 321	1 651	19 310	2 092	25 631	3 742	1 329 021	1 523 963	1 354 652	1 527 705
Dépenses pour la protection et la restauration de l'environnement (5)	2 882	–	1 460	–	4 341	–	32 099	33 239	36 440	33 239
Total global	352 873	390 405	206 150	135 679	559 023	526 085	3 614 038	4 119 498	4 173 061	4 645 582
Dépenses totales liées à l'environnement	5 166	3 134	9 027	5 204	14 193	8 338	97 191	117 434	111 384	125 773
Pourcentage des dépenses liées à l'environnement par rapport aux dépenses totales	1,5	0,8	4,4	3,8	2,5	1,6	2,7	2,9	2,7	2,7

Source : Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur du gisement et d'aménagement du complexe minier.
– : néant; k$: millier de dollars; s.o. : sans objet.
(1) Comprend l'exploration sur un site minier et hors d'un site minier; les activités d'exploration et de mise en valeur de gisements portent seulement sur la recherche et la mise en valeur de nouveaux gisements; elles excluent donc les travaux visant le prolongement de réserves déjà connues. (2) Les frais généraux incluent les baux miniers, les claims miniers, les frais de location et les dépenses du siège social ayant trait au projet. (3) Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements pour des activités sur un site minier et hors d'un site minier. (4) Comprend les dépenses pour la construction ainsi que pour la machinerie et l'équipement. (5) Ces dépenses sont comprises dans les dépenses d'immobilisations ou les dépenses de réparation et d'entretien.
Remarques : Les données de 2000 et 2001 sont définitives. Les chiffres ont été arrondis.

1997. La majeure partie de la baisse survenue en 2000 a été enregistrée à l'étape de la mise en valeur de gisements. La situation ne s'est pas améliorée en 2001, car seulement 8 M$ ont été consacrés à des activités liées à l'environnement, ce qui indique clairement qu'il n'y avait pas suffisamment de projets à un stade avancé au Canada.

Les coûts d'accès au territoire (y compris les frais liés aux études sur les répercussions, aux ententes socio-économiques, aux droits de passage, aux dommages-intérêts et aux permis) ne représentent généralement qu'une fraction minime (0,6 % en 1998, 1,4 % en 1999, 0,9 % en 2000 et 1,1 % en 2001) des dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements. Les dépenses liées aux études économiques, d'ingénierie et de faisabilité sont toutefois plus importantes. Ensemble, elles ont en effet constitué 8 % (41 M$) des dépenses totales d'exploration et de mise en valeur de gisements en 1999 et 7 % (45 M$) de ces dépenses en 1998. En 2000, les coûts liés aux études économiques, d'ingénierie et de faisabilité ont constitué 5 % (25 M$) des dépenses totales d'exploration et de mise en valeur de gisements, alors qu'en 2001, ils ont représenté 6 % (29 M$) de ces dépenses totales.

1.3.1.4 Dépenses selon les types de sociétés

Les différentes analyses que contient ce rapport font souvent une distinction entre les grandes et les petites sociétés. En résumé, une grande société minière est une société qui tire ses revenus de l'activité minière ou de toute autre activité commerciale et qui peut utiliser une portion de ces revenus pour mener des activités d'exploration et de mise en valeur des gisements. Les petites sociétés, quant à elles, n'ont habituellement pas de source régulière de revenus et doivent financer leurs projets en émettant des actions.

En 2001, 110 grandes sociétés gérant des projets se sont partagé 65 % (335 M$) de toutes les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements (**figures 1** et **2**). Environ deux tiers des dépenses totales des grandes sociétés ont été engagées dans de l'exploration alors que le tiers restant a servi à mettre en valeur des gisements (**figure 5**). Le nombre de grandes sociétés gérant des projets et leur part des dépenses totales étaient légèrement supérieurs en 2000, année au cours de laquelle 117 de ces sociétés ont dépensé 341 M$ (69 % des dépenses totales). La diminution de dépenses en 2001 par rapport à 2000 pour un nombre de grandes sociétés semblable s'explique surtout par la baisse du nombre de gérants de projets ayant déboursé plus d'un million de dollars. Bien que le nombre de grandes sociétés ayant dépensé plus de dix millions de dollars soit passé de huit à onze en 2001, celui des grandes sociétés ayant dépensé entre un et dix millions de dollars a chuté de 14 sociétés (**tableau 1**).

Environ 65 % (218 M$) des dépenses signalées par les grandes sociétés en 2001 ont été engagées (en ordre décroissant) en Ontario, au Québec et aux Territoires du Nord-Ouest (**figure 2**). Les dépenses des grandes sociétés ont dépassé 70 % des dépenses totales aux Territoires du Nord-Ouest, en Saskatchewan, au Manitoba, à Terre-Neuve-et-Labrador et au Québec (en ordre décroissant). Ces dépenses n'ont toutefois représenté que 7 % et 30 % des dépenses totales d'exploration et de mise en valeur de gisements en Nouvelle-Écosse et au Yukon respectivement.

Le nombre de petites sociétés assumant la gérance de projets (incluant les prospecteurs et les regroupements de prospecteurs) a augmenté de 4 % en 2001 par rapport à 2000 en passant de 424 à 443 (**figure 1** et **tableau 1**). Ensemble, ces petites sociétés et prospecteurs ont consacré 178 M$ à l'exploration et à la mise en valeur de gisements en 2001, ce qui constitue une hausse relativement importante (14 %) comparativement à 2000. Cette augmentation de 14 % suit une hausse de 10 % des dépenses effectuées par les petites sociétés entre 1999 et 2000, ce qui témoigne d'un certain succès des mesures incitatives récemment adoptées. Cette tendance haussière contraste avec la diminution des dépenses effectuées par les grandes sociétés pendant la même période.

Les dépenses des petites sociétés ont continué d'augmenter au Nunavut en passant de 14 à 33 M$ entre 1999 et 2000 et de 33 à 40 M$ entre 2000 et 2001. Les dépenses des petites sociétés ont augmenté en 2001 en Ontario (+ 13 M$), au Québec (+ 5 M$), aux Territoires du Nord-Ouest (+ 2 M$),

au Nouveau-Brunswick (+ 1 M$) et au Manitoba (+ 1 M$) (**figure 2**). Aucune baisse importante des dépenses faites par les petites sociétés n'a été enregistrée ailleurs au Canada entre 2000 et 2001. Les dépenses engagées par les petites sociétés au Nunavut, en Ontario et au Québec, en 2001, ont représenté 62 % de leurs dépenses totales d'exploration et de mise en valeur de gisements.

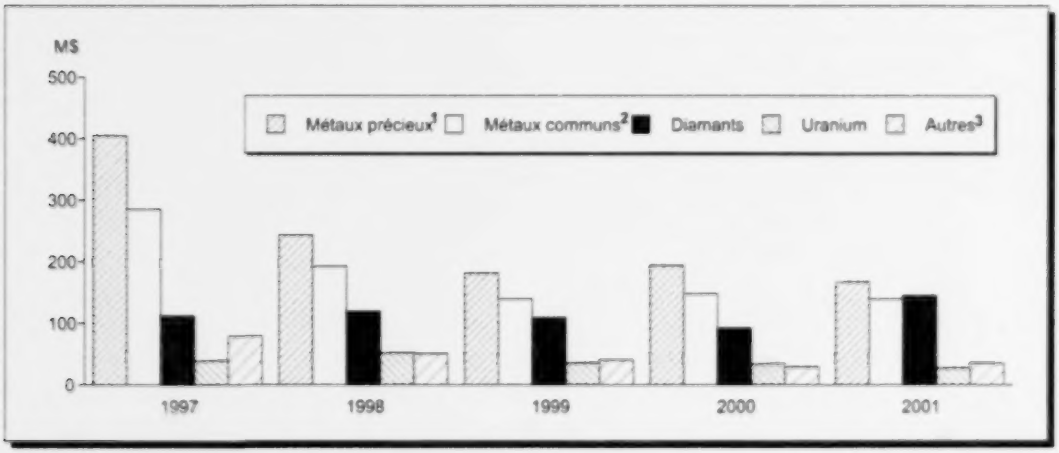
Les dépenses des petites sociétés se sont situées le plus souvent entre 100 000 et 500 000 $ en 2001 (**tableau 1**). Quant aux grandes sociétés qui ont été actives en 2001, leurs dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements se situaient surtout dans les fourchettes de 100 000 à 200 000 $ et de 1 à 5 M$. Tous les types de sociétés confondus, la majorité des dépenses ont été engagées par des gérants de projets qui ont dépensé plus de 1 M$.

1.3.1.5 Dépenses selon les types de produits minéraux recherchés

Le Relevé modifié permet de répartir les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements en fonction du produit minéral ou des groupes de produits minéraux recherchés. La **figure 8** montre que les métaux précieux, les métaux communs, les diamants, l'uranium et les « autres » produits minéraux sont les produits minéraux ou les groupes de produits minéraux les plus recherchés au Canada.

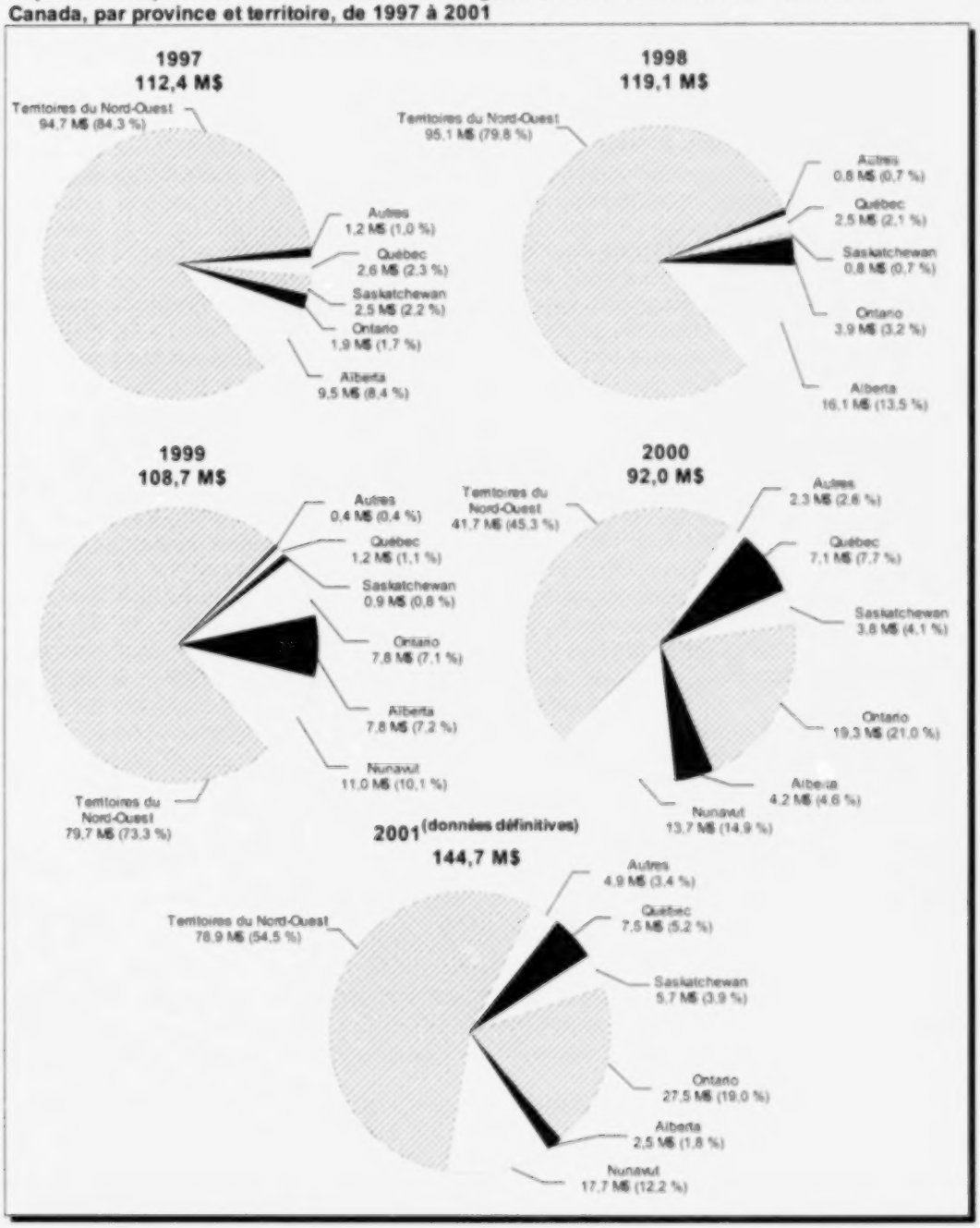
Les dépenses consacrées aux travaux d'exploration et de mise en valeur de gisements ciblant les deux principaux groupes de produits minéraux, soit les métaux précieux (surtout l'or) et les métaux communs, ont considérablement diminué entre 1997 et 2000. Les dépenses associées aux métaux précieux sont passées de 405 M$ en 1997 à 194 M$ en 2000, alors que celles qui sont liées aux métaux communs sont tombées de 286 M$ à 148 M$ pendant la même période. En 2001, les dépenses relatives aux métaux précieux ont encore chuté de 14 % pour tomber à 167 M$ et celles qui sont associées aux métaux communs ont fléchi d'un autre 6 % pour s'établir à 139 M$. Cette tendance à la baisse en matière de dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements de métaux précieux et de métaux communs est principalement attribuable à la faiblesse des prix des métaux.

Figure 8
Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements au Canada, par produit minéral recherché, de 1997 à 2001



Source : Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur du gisement et d'aménagement du complexe minier.
[1] Comprend l'or, l'argent et les métaux du groupe platine. [2] Comprend le cuivre, le nickel, le plomb et le zinc. [3] Comprend les métaux ferreux, les autres métaux, les non-métaux (incluant le charbon) et les minéraux non définis.
Remarques : Les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements comprennent les dépenses engagées pour le travail sur le terrain (sur un site minier et hors d'un site minier) et les frais généraux ainsi que les études d'ingénierie, économiques et de faisabilité, l'environnement et l'accès au territoire. Les données de 2001 sont définitives.

Figure 9
Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements à la recherche de diamants au Canada, par province et territoire, de 1997 à 2001



Source : Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur du gisement et d'aménagement du complexe minier.
Remarques : Les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements comprennent les dépenses engagées pour le travail sur le terrain (sur un site minier et hors d'un site minier) et les frais généraux ainsi que les études d'ingénierie, économiques et de faisabilité, l'environnement et l'accès au territoire. Les chiffres ont été arrondis.

Le diamant demeure l'un des produits minéraux les plus recherchés au Canada. D'ailleurs, les dépenses consacrées à sa recherche (activités d'exploration et de mise en valeur de gisements seulement) se sont établies à 92 M$ en 2000 et à 145 M$ en 2001 (**figure 9**). Des sommes considérables (plus de 1 milliard de dollars depuis 1994) ont été consacrées aux activités d'exploration et de mise en valeur de gisements ciblant les diamants au Canada. Le pays en bénéficie énormément d'ailleurs, car celui-ci occupe une place grandissante parmi les géants de cette industrie.

En 2001, les Territoires du Nord-Ouest ont une fois de plus fait l'objet des plus importantes dépenses liées à la recherche de diamants au Canada. Les dépenses à ce chapitre s'y sont élevées à 79 M$, soit un bond impressionnant de 89 % par rapport à 2000 (42 M$). Cette augmentation des dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements indique que les sociétés continuent de rechercher activement de nouvelles mines diamantifères aux Territoires du Nord-Ouest, et ce, même si les investissements relatifs aux mines Ekati[MC] et Diavik sont maintenant consacrés à des travaux d'aménagement minier et d'exploitation. Outre les Territoires du Nord-Ouest, c'est en Ontario (28 M$), au Nunavut (18 M$) et au Québec (8 M$) que les sociétés ont engagé les plus importantes dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements ciblant les diamants au Canada en 2001.

Le **tableau 4** présente des données sur les types de sociétés qui exécutent des travaux d'exploration et de mise en valeur de gisements, ainsi que des données sur les types de produits minéraux ciblés par ces sociétés. En 2000, les grandes sociétés ont dépensé 121 M$ afin de trouver des métaux précieux et 104 M$ afin de découvrir des métaux communs, ces deux groupes de produits minéraux recevant près des deux tiers des dépenses totales. Les grandes sociétés ont également consacré des sommes considérables à l'exécution de travaux d'exploration et de mise en valeur de gisements ciblant les diamants (69 M$) et l'uranium (30 M$).

En 2001, les diamants ont finalement surclassé les métaux précieux et les métaux communs en devenant la principale cible d'exploration et de mise en valeur de gisements des grandes sociétés. Au total, elles ont dépensé 106 M$ afin de découvrir des diamants en 2001, comparativement à 95 M$ et à 90 M$ respectivement pour trouver des métaux communs et des métaux précieux.

TABLEAU 4. DÉPENSES [1] D'EXPLORATION ET DE MISE EN VALEUR DE GISEMENTS, PAR TYPE DE SOCIÉTÉS ET PAR PRODUITS MINÉRAUX, EN 2000 ET 2001

Type de sociétés	Métaux communs	Métaux précieux	Uranium	Diamants	Autres	Total
			(k$)			
2000						
Petites sociétés	44 146	72 213	3 714	22 613	13 276	155 962
Grandes sociétés	103 809	121 316	30 214	69 333	16 018	340 689
Total	147 955	193 529	33 928	91 946	29 294	496 651
2001						
Petites sociétés	44 293	76 440	1 973	39 141	15 885	177 733
Grandes sociétés	95 150	90 482	25 116	105 556	18 833	335 136
Total	139 443	166 922	27 089	144 697	34 719	512 869

Source : Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur du gisement et d'aménagement du complexe minier.
k$: millier de dollars.
1 Les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements comprennent les dépenses engagées pour le travail sur le terrain (sur un site minier et hors d'un site minier) et les frais généraux ainsi que les études d'ingénierie, économiques et de faisabilité, l'environnement et l'accès au territoire.
Remarques : Les données de 2000 et 2001 sont définitives. Les chiffres ont été arrondis.

Les petites sociétés et les prospecteurs ont davantage recherché des métaux précieux, préférence marquée dont témoigne la proportion de leurs dépenses totales d'exploration et de mise en valeur de gisements consacrée à l'or et aux métaux du groupe platine (MGP) : 46 % (72 M$) en 2000 et 43 % (76 M$) en 2001. Pendant ces deux années, les dépenses d'exploration ciblant les métaux communs ont été beaucoup moins élevées que celles visant les métaux précieux. Les petites sociétés ont augmenté leurs dépenses consacrées à la recherche de diamants en 2001, leurs dépenses à ce chapitre s'élevant à 39 M$ comparativement à 23 M$ en 2000.

1.3.2 Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements en 2002

1.3.2.1 Résumé statistique

Tel qu'expliqué dans les premiers paragraphes de ce chapitre, les intentions de dépenses des sociétés ont été compilées en janvier 2002 et révisées en août de la même année. Cette nouvelle approche permet de produire des prévisions plus exactes en matière de dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements, mais le type d'enquête qu'elle requiert est moins détaillé. Par conséquent, les dépenses selon les types de produits minéraux recherchés et les types de travaux qui ont été publiées dans les éditions précédentes de ce rapport et à la section 1.3.1 du présent document n'ont pas été intégrées aux résultats révisés de la prévision de 2002 et ne seront disponibles que lorsque les résultats finaux de l'enquête de 2002 seront publiés, à savoir pendant le premier trimestre de 2003.

Les intentions de dépenses des sociétés qui ont été compilées en janvier 2002 et révisées en août de la même année indiquent que 472 gérants de projets (sociétés et prospecteurs) avaient l'intention de consacrer, au total, environ 501 M$ à l'exploration et à la mise en valeur de gisements au Canada en 2002 (**figures 1** et **2**). Ce nombre de gérants de projets est de 15 % inférieur à celui de 2001 (553 sociétés ayant dépensé 513 M$ en tout). Au total, 87 sociétés prévoyaient dépenser plus d'un million de dollars chacune (**tableau 1**), soit une augmentation par rapport à 2001 (78 sociétés). Ces 87 sociétés envisageaient de dépenser 418 M$, soit 83 % des dépenses totales prévues pour 2002.

En 2001, 553 gérants de projets ont communiqué leurs intentions de dépenses, tandis qu'ils ont été 472 à le faire en 2002. Cette baisse de participation s'explique surtout par la disparition de 112 gérants de projets, dont la plupart sont de petites sociétés et des prospecteurs, se classant dans les trois dernières fourchettes de dépenses : 59 sociétés dans la fourchette des 0 à 50 000 $, 18 dans la fourchette des 50 000 à 100 000 $ et 35 sociétés dans la fourchette des 100 000 à 200 000 $. Au cours des années antérieures, cette disparition signifiait seulement que certaines sociétés avaient suspendu leurs activités ou quitté l'industrie, alors qu'en 2002, elle indiquait probablement que les sociétés ont dépensé des sommes plus élevées qu'en 2001. Par exemple, 89 petites sociétés ont signalé qu'elles prévoyaient dépenser entre 200 000 et 500 000 $ en 2002, alors qu'elles étaient 72 à l'avoir fait en 2001. Par rapport à l'année précédente, on a compté six petites sociétés de plus affichant leur intention de dépenser entre 500 000 $ et 1 M$ et dix petites sociétés de plus prévoyant engager entre 1 M$ et 5 M$. En 2002, les petites sociétés envisageaient de dépenser 30 M$ de plus qu'en 2001 dans ces trois fourchettes supérieures, soit une hausse de 29 %. Ces chiffres indiquent que les petites sociétés sont moins nombreuses, mais qu'elles occupent une place grandissante dans le secteur de l'exploration et de la mise en valeur de gisements, ce qui est attribuable au fait qu'elles participent à des projets de plus grande envergure et qu'elles semblent trouver plus facilement des investisseurs.

En se basant uniquement sur les niveaux de dépenses, la différence qui persiste entre la prévision révisée de 2002 (501 M$) et les dépenses totales enregistrées en 2001 (513 $) semble indiquer que, pareillement à 1997, une tendance baissière s'amorce dans le secteur des dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements. La situation pourrait être plus encourageante lors de la publication des données finales de 2002, car le quatrième trimestre a vu le prix de l'or augmenter et de nombreuses sociétés annoncer qu'elles avaient obtenu un financement par le biais d'actions accréditives. Au moment de la rédaction du présent rapport, l'instabilité géopolitique faisait gonfler le prix de l'or

et des événements anecdotiques, comme des communiqués de presse sur les investissements et les projets d'exploration des sociétés, laissaient présager que 2003 se révélerait une année plus favorable que 2002.

Environ 60 % des intentions de dépenses pour 2002 en matière d'exploration et de mise en valeur de gisements qui ont été signalées ciblaient (en ordre décroissant) l'Ontario, le Québec et le Nunavut (**figure 2** et **tableau 2**). On prévoit des augmentations de dépenses totalisant 54 M$ dans huit provinces et territoires, les plus fortes hausses, comparativement à 2001, se produisant en Colombie-Britannique (+ 16 M$) et en Ontario (+ 13 M$). Quant aux provinces et aux territoires devant subir un fléchissement des dépenses (totalisant 66 M$ et équivalant à une perte nette de 12 M$) en 2002, ce sont les Territoires du Nord-Ouest qui devraient enregistrer la baisse la plus importante, les dépenses qui leur sont consacrées chutant de 49 M$ comparativement aux dépenses totales de 2001 (87 M$). Ce fléchissement serait principalement attribuable à la suspension des travaux exécutés dans le cadre d'un important projet ciblant les diamants. Les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements devraient également fléchir de manière marquée au Nouveau-Brunswick (- 62 %) et à Terre-Neuve-et-Labrador (- 38 %).

Les intentions de dépenses des sociétés indiquent que les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements hors des sites miniers devraient diminuer d'environ 10 % pour passer de 441 M$ en 2001 à 398 M$ en 2002 (**figure 3**). Les plus fortes diminutions devraient survenir aux Territoires du Nord-Ouest (- 47 M$), à Terre-Neuve-et-Labrador (- 13 M$) et au Québec (- 10 M$) (**figure 4**), tandis que la Colombie-Britannique devrait connaître une hausse des dépenses d'environ 17 M$. En 2002, les dépenses hors des sites miniers devraient représenter 79 % des dépenses totales d'exploration et de mise en valeur de gisements, l'Ontario recevant 21 % (85 M$) des dépenses hors des sites miniers, le Nunavut 17 % et le Québec 16 %.

Les dépenses sur les sites miniers fléchissaient depuis 1998, car les sociétés d'exploitation minière coupaient dans leurs budgets d'exploration et de mise en valeur de gisements lorsque les prix des métaux étaient bas. En 2002, cependant, les dépenses sur les sites miniers devraient faire un bond de 44 % pour s'établir à 103 M$. Cette augmentation devrait contribuer à dissiper l'inquiétude entourant les chances réduites de délimiter et de découvrir des réserves supplémentaires dans les mines existantes. En 2002, 84 % des dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements sur les sites miniers seront engagées au Québec (45 M$) et en Ontario (42 M$).

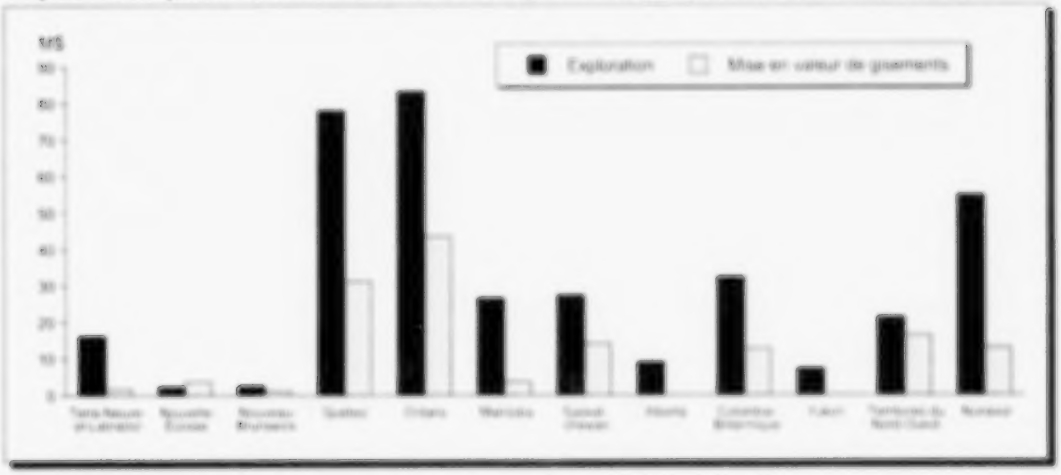
1.3.2.2 Dépenses selon les étapes du développement minéral

Les intentions de dépenses affichées par les sociétés en 2002 indiquent que les dépenses consacrées à l'étape de l'exploration fléchiront de 6 % pour s'établir à 360 M$ (**figure 10**), ce qui représente 72 % des dépenses totales d'exploration et de mise en valeur de gisements prévues pour 2002. Sur 360 M$, 307 M$ (85 %) seraient dépensés hors des sites miniers (**figure 3**).

En 2002, les dépenses de mise en valeur de gisements devraient s'élever à 141 M$, et 65 % de ces dépenses devraient être engagées hors des sites miniers. Ce pourcentage confirme que, par rapport à l'étape d'exploration, plus de travaux de mise en valeur de gisements sont exécutés sur les sites miniers.

À l'échelle provinciale et territoriale, les dépenses d'exploration devraient encore représenter, en 2002, 100 % des dépenses totales d'exploration et de mise en valeur de gisements effectuées en Alberta (**figure 10**). La quasi-totalité des dépenses engagées au Yukon devraient également être consacrées à l'exploration, tandis que plus de 80 % des dépenses totales d'exploration et de mise en valeur de gisements devraient être destinées à l'exploration de Terre-Neuve-et-Labrador, du Manitoba et du Nunavut.

Figure 10
Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements, par province et territoire, en 2002



Source : Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur du gisement et d'aménagement du complexe minier.
Remarques : Les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements comprennent les dépenses engagées pour le travail sur le terrain sur un site minier et hors d'un site minier et les frais généraux ainsi que les études d'ingénierie, économiques et de faisabilité, l'environnement et l'accès au territoire. Les données de 2002 représentent les intentions de dépenses des sociétés telles qu'elles ont été compilées en janvier 2002 et révisées en août 2002.

On prévoit que l'Ontario occupera le premier rang au chapitre des dépenses totales d'exploration, devant le Québec et le Nunavut. Environ 60 % des dépenses totales à l'étape de l'exploration devraient être engagées dans ces deux provinces et ce territoire en 2002.

En 2002, l'Ontario volera le premier rang aux Territoires du Nord-Ouest en matière de dépenses de mise en valeur de gisements, car 44 M$ devraient y être engagés à ce chapitre, ce qui constitue une hausse de 159 % par rapport à 2001 (17 M$). Le Québec viendra au deuxième rang, les dépenses de mise en valeur de gisements s'y élevant à 31 M$.

1.3.2.3 Dépenses selon les types de sociétés

D'après les intentions de dépenses des sociétés compilées en janvier 2002 et révisées en août de la même année, 88 grandes sociétés gérant des projets prévoyaient dépenser, au total, 292 M$ en 2002, somme qui représente 58 % des dépenses totales d'exploration et de mise en valeur de gisements (**figures 1** et **2**). On s'attendait à ce que les grandes sociétés consacrent quelque 66 % de leurs dépenses à l'exploration et 34 % à la mise en valeur de gisements (**figure 5**).

En 2001, 110 grandes sociétés gérant des projets ont contribué pour 65 % (335 M$) aux dépenses totales d'exploration et de mise en valeur de gisements au Canada. En 2002, le nombre de grandes sociétés actives a fléchi de 20 %, baisse qui s'est conjuguée à une diminution de 13 % des dépenses totales effectuées par ce type de société. Cette diminution de dépenses est plus marquée dans la fourchette des dépenses de plus de 10 M$, où l'on prévoit une chute de 64 M$ des dépenses en 2002 (**tableau 1**). Cette chute sera partiellement contrebalancée par une augmentation de 24 M$ des budgets totaux des sociétés prévoyant dépenser entre 1 et 10 M$.

Plus de la moitié (54 %) des dépenses signalées par les grandes sociétés en 2002 seront engagées (en ordre décroissant) en Ontario et au Québec. On prévoit qu'en 2002, les dépenses des grandes sociétés diminueront dans six provinces et territoires. La plus forte diminution est prévue aux Territoires du Nord-Ouest, où les dépenses des grandes sociétés devraient passer de 72 M$ en 2001 à 28 M$ en 2002. Comme ce fut mentionné précédemment, ce fléchissement résultera fort probablement de la

suspension des travaux exécutés dans le cadre d'un projet d'envergure. C'est en Ontario que les dépenses des grandes sociétés devraient le plus augmenter (+ 11 M$).

Le nombre de petites sociétés gérant des projets (incluant les prospecteurs et les regroupements de prospecteurs) devrait diminuer de nouveau en 2002 en tombant à 384, soit une chute de 13 % comparativement à 2001 (443 petites sociétés) (**figure 1**). Leurs dépenses devraient, cependant, augmenter pour une quatrième année consécutive en faisant un bond de 18 %, ce qui les fera passer à 209 M$, somme record depuis 1997, année au cours de laquelle les petites sociétés ont dépensé 298 M$ (**figure 2**).

Le paradoxe créé par un nombre inférieur de petites sociétés effectuant des dépenses totales plus élevées peut principalement s'expliquer par un accroissement du nombre de petites sociétés prévoyant dépenser plus de 1 M$ en 2002 (**tableau 1**). Au total, 49 petites sociétés devraient dépenser plus de 1 M$ en 2002, comparativement à 39 en 2001. Le nombre de petites sociétés envisageant de dépenser entre 200 000 $ et 1 M$ a aussi augmenté, passant de 114 en 2001 à 137 en 2002, ce qui prouve également que les petites sociétés recommencent à jouer un rôle essentiel dans l'industrie minière canadienne.

On s'attend à des augmentations des dépenses effectuées par les petites sociétés totalisant 38 M$ dans huit provinces et territoires du Canada. La Colombie-Britannique devrait enregistrer la plus forte hausse (+ 16 M$). Toutes les diminutions de dépenses des petites sociétés devraient être relativement légères et la plus importante devrait toucher les Territoires du Nord-Ouest (- 5 M$). En ordre décroissant, c'est au Nunavut, en Ontario, au Québec et en Colombie-Britannique que les petites sociétés devraient engager 76 % de leurs dépenses totales en 2002.

1.3.2.4 *Estimation statistique des dépenses d'exploration et de mise en valeur des gisements (fondée sur les coûts des travaux sur le terrain et sur les frais généraux)*

1.3.2.4.1 MÉTHODOLOGIE

Dans cette section, on essaie de prévoir l'ampleur des dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements en 2002 au moyen de techniques d'estimation statistique courantes. On a estimé ces dépenses (travaux sur le terrain et frais généraux seulement) en établissant des liens entre celles-ci dans le passé et les facteurs pour lesquels on possède des données historiques.

Une analyse rétrospective révèle l'existence d'un lien entre le niveau des dépenses engagées dans l'exploration et dans la mise en valeur de gisements au cours d'une année donnée et les prix des métaux de l'année précédente. Cela pourrait s'expliquer par le fait que les sociétés considèrent l'exploration et la mise en valeur de gisements comme un investissement dont le rendement escompté dépend des revenus tirés de l'exploitation des gisements découverts. Les revenus sont évidemment fonction des prix des minéraux et des métaux dans l'avenir et les prévisions des prix tiennent généralement compte des prix en vigueur au moment de leur établissement. De plus, les prix des métaux influent sur les revenus et les profits des sociétés et déterminent largement le montant des fonds internes qu'elles consacrent à l'exploration et à la mise en valeur de gisements.

Les changements observés dans les dépenses accusent généralement un retard par rapport aux fluctuations des prix des métaux étant donné que l'exploration et la mise en valeur de gisements réalisées au cours d'une année font suite à une budgétisation exécutée l'année précédente. Les allocations budgétaires d'une année donnée reflètent donc plus ou moins les prix des métaux et les profits de l'année précédente.

Pour établir le lien qui existe entre les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements et les prix des métaux, l'indice des prix des métaux de Ressources naturelles Canada (RNCan), décalé d'une année, a été pris en compte dans l'équation. Il s'agit d'un indice idéal de Fisher qui repose sur les prix de six métaux : or, argent, cuivre, zinc, plomb et nickel.

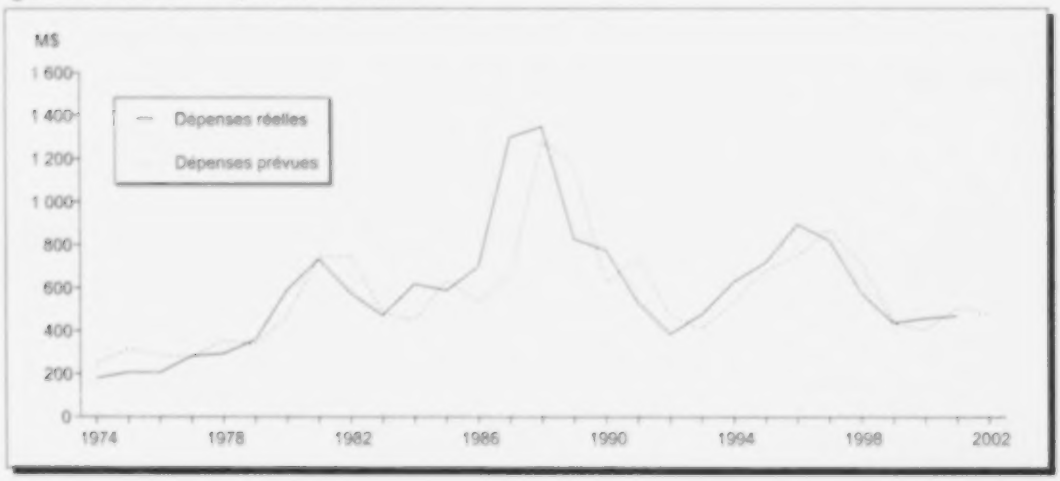
L'exploration et la mise en valeur de gisements comportent plusieurs étapes (voir l'annexe 2) qui s'échelonnent habituellement sur une période de temps relativement longue, puisque les données nécessaires sont tirées de travaux de cartographie géologique, de levés géophysiques et géochimiques, de forages au diamant, etc. Au cours des diverses étapes, les données recueillies permettent aux sociétés de décider où elles concentreront leur activité future ou si elles vont se lancer dans une quelconque activité. Lorsque les premières étapes de l'exploration sont concluantes, c'est-à-dire lorsqu'elles permettent de découvrir une minéralisation prometteuse, les sociétés sont fortement incitées à poursuivre en réalisant des travaux de forage et d'analyse plus détaillés et plus coûteux ainsi qu'une étude de faisabilité, ce qui accroît leurs dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements. On peut donc alléguer que les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements engagées au cours d'une période donnée sont liées aux dépenses des périodes antérieures. Pour établir ce lien, une variable dépendante décalée a été incluse dans l'équation.

1.3.2.4.2 RÉSULTATS

Il convient de rappeler ici que les résultats de cette estimation statistique ne sont fondés que sur les coûts des travaux sur le terrain et sur les frais généraux. Afin d'établir une comparaison valide, les nouvelles catégories de dépenses, comme les coûts liés à l'environnement, à l'accès au territoire, aux études économiques, d'ingénierie et de faisabilité, ont été exclues de l'analyse même si elles sont disponibles pour la période commençant en 1997. Il ne faut pas oublier non plus que les diamants ne font pas partie de l'indice des prix des métaux de RNCan et qu'ils ont représenté une bonne partie des dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements au cours des dernières années.

Donc, en tenant compte de ces faits et en utilisant les données pour la période de 1974 à 2001, l'équation statistique indique que les dépenses totales prévues s'établiront à 477 M$ en 2002 (**figure 11**). Cette estimation est un peu plus élevée que le montant des dépenses enregistré en 2001, année pendant laquelle 470 M$ ont été consacrés aux travaux sur le terrain et payés en frais généraux (voir le **tableau 24** à l'annexe 1). En outre, cela signifierait que les dépenses principales (travaux sur le terrain et frais généraux) ont augmenté pour une troisième année consécutive depuis le creux de 1999.

Figure 11
Dépenses réelles et dépenses prévues pour des travaux d'exploration et de mise en valeur de gisements au Canada, de 1974 à 2002



Source : Ressources naturelles Canada
Remarque : Pour une comparaison avec les années précédant 1997, les données ne comprennent que les dépenses hors d'un site minier et sur un site minier et les frais généraux.

1.4 FORAGE

Les forages représentent un élément essentiel du cycle du développement minéral, tant pour l'étude des anomalies que pour la délimitation ou la définition des gisements. Les statistiques sur les forages constituent un indicateur utile des niveaux d'exploration et de mise en valeur de gisements atteints récemment au pays.

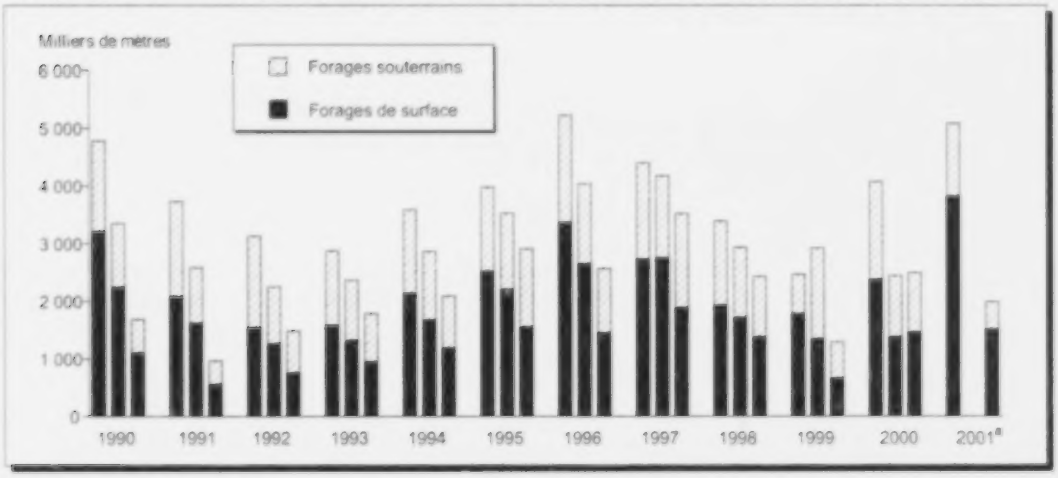
1.4.1 Sources de données statistiques

Le forage au diamant est la méthode de forage la plus utilisée pour déterminer l'existence, l'emplacement, l'étendue, la teneur et le tonnage des gisements de minéraux. Il existe au Canada une importante industrie du forage au diamant et bon nombre de ses sociétés sont membres de la Canadian Diamond Drilling Association (CDDA). Cette dernière recueille des statistiques sur les forages au diamant auprès de ses membres. Ces statistiques portent sur 50 % à 60 % de tous les forages au diamant exécutés à façon au Canada. Bien qu'elles soient incomplètes, ces statistiques fournissent une image raisonnablement fiable et à jour des dernières tendances observées dans le secteur de l'exploration minérale et de la mise en valeur de gisements à l'échelle nationale.

Les statistiques annuelles de la CDDA sont présentées à la **figure 12** avec deux autres ensembles de statistiques sur les forages au diamant. Il s'agit, d'une part, des données sur les forages au diamant exécutés à façon au Canada qui sont signalées annuellement à RNCan par les foreurs et publiées dans le catalogue 26-201 de Statistique Canada et, d'autre part, des données sur les forages au diamant recueillies au moyen du Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur du gisement et d'aménagement du complexe minier. Ces dernières données comprennent tous les mètres (m) forés et toutes les dépenses consignées par les sociétés à l'égard des forages « pour leur propre compte » (forages qu'elles ont effectués elles-mêmes) et des forages à façon.

Les données du Relevé sur les forages d'exploration et de mise en valeur de gisements sont regroupées avec celles sur les forages d'aménagement minier en vue d'établir une comparaison juste avec

Figure 12
Comparaison entre trois relevés des activités de forage au diamant au Canada, de 1990 à 2001



Sources : Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur du gisement et d'aménagement du complexe minier (colonne de gauche de chaque groupe); relevé des activités de forage au diamant exécutées à façon (colonne de milieu de chaque groupe); données de la Canadian Diamond Drilling Association (colonne de droite de chaque groupe).
[a] Les données de 2001 sur les activités de forage exécutées à façon n'étaient pas disponibles au moment de la rédaction du document.
Remarque : Toutes les données comprennent les forages pour les activités d'exploration, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de mines.

les deux autres ensembles de statistiques. Les forages d'aménagement minier (surtout souterrains) visent à augmenter les réserves de minerai des mines en production. On ne tient pas compte de ce type de forages dans le reste de l'analyse, mais le lecteur doit savoir qu'au cours d'une année donnée, le nombre de mètres forés à des fins d'aménagement minier dépasse souvent le nombre de mètres forés à des fins d'exploration et de mise en valeur de gisements.

1.4.1.1 Comparaison des statistiques sur les forages

Bien que les trois sources de statistiques mentionnées ci-haut produisent des résultats annuels différents, il se dégage les mêmes tendances globales dans les trois enquêtes pendant la plus grande partie de la période s'échelonnant de 1990 à 2001.

Les statistiques annuelles sur les forages au diamant établies par la CDDA confirment les tendances observées au cours des dernières années au niveau des dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements. Comme le montre la **figure 12**, les forages signalés à la CDDA ont diminué de 31 % en 1998 et de 47 % de 1998 à 1999, et ce, après avoir culminé en 1997. Les statistiques de la CDDA pour 2000 indiquent un renversement complet de cette tendance baissière, les forages ayant augmenté de 94 % par rapport à 1999. Ce renversement s'est, toutefois, révélé de courte durée, car le nombre de mètres forés a fléchi de 20 % en 2001. Tel qu'expliqué précédemment dans ce chapitre, ce fléchissement serait non seulement attribuable à une baisse des dépenses de mise en valeur de gisements mais également à une diminution marquée des forages au diamant souterrains – diminution imputable à des réductions effectuées dans les activités d'aménagement minier en raison de la faiblesse des prix des métaux. Cependant, les statistiques de la CDDA démontrent qu'un grand nombre de forages au diamant de surface ont été exécutés en 2001, ce qui reflète également une amélioration des conditions à l'étape de l'exploration et dans le secteur des petites sociétés. On prévoyait obtenir les statistiques de la CDDA pour 2002 peu de temps après la publication de ce rapport (mars 2003).

1.4.2 Forage selon les étapes du développement minéral

D'après l'enquête fédérale-provincial-territoriale, 1 766 000 m de forages de surface et souterrains (y compris les forages au diamant et d'autres types de forage) ont été exécutés à des fins d'exploration et de mise en valeur de gisements au Canada en 2001, soit une baisse comparativement à 2000 (2 080 000 m) (**tableaux 5** et **6**). Au total, 1 679 000 m sur 1 766 000 m ont été forés au diamant, ce qui représente une chute de 18% par rapport à 2000 (2 049 000 m).

En 2001, environ 82 % (1 442 000 m) de tous les forages ont été consacrés à l'étape d'exploration et les 18 % restants (325 000 m) à la mise en valeur de gisements. À l'échelle provinciale et territoriale, c'est en Ontario et au Québec que 54 % de tous les forages d'exploration (en mètres) et qu'environ 67 % des forages de mise en valeur ont été effectués en 2001.

1.4.3 Forage selon les types de sociétés

En 2001, 63 % (1 109 000 m) de tous les forages de surface et souterrains (y compris les forages au diamant et d'autres types de forage) consacrés à l'exploration et à la mise en valeur de gisements ont été effectués par les grandes sociétés (**tableau 7**).

Les grandes sociétés ont effectué presque tous les forages souterrains destinés à l'exploration et à la mise en valeur de gisements. Les forages de surface sont répartis plus uniformément, les grandes et les petites sociétés ayant respectivement exécuté 53 % (740 000 m) et 47 % (653 000 m) de tous ces forages. Les 653 000 m de forages de surface effectués par les petites sociétés représentaient une hausse de 21 % comparativement à 2000 (541 000 m). Par contre, le nombre de mètres forés à partir de la surface en 2001 par les grandes sociétés est de 12 % moins important que celui enregistré en 2000.

TABLEAU 5. FORAGES (1) D'EXPLORATION ET DE MISE EN VALEUR DE GISEMENTS EN SURFACE ET SOUTERRAINS, PAR PROVINCE ET TERRITOIRE, EN 2000 ET 2001

	Forages de surface			Forages souterrains			Forages totaux		
Province/territoire	Exploration	Mise en valeur de gisements	Total	Exploration	Mise en valeur de gisements	Total	Exploration	Mise en valeur de gisements	Total
	(milliers de mètres)								
2000									
Terre-Neuve-et-Labrador	57,7	13,5	71,2	2,0	–	2,0	59,7	13,5	73,2
Nouvelle-Écosse	8,2	0,4	8,6	–	–	–	8,2	0,4	8,6
Nouveau-Brunswick	56,5	–	56,5	10,0	30,1	40,1	66,5	30,1	96,6
Québec	338,1	10,7	348,8	27,1	112,9	140,1	365,2	123,7	488,9
Ontario	302,9	34,0	336,9	193,4	207,7	401,1	496,3	241,8	738,0
Manitoba	93,8	4,6	98,4	22,1	21,9	43,9	115,8	26,5	142,3
Saskatchewan	106,1	3,6	109,6	2,8	22,8	25,6	108,9	26,3	135,2
Alberta	15,9	–	15,9	–	–	–	15,9	0,0	15,9
Colombie-Britannique	158,9	9,2	168,1	–	15,2	15,2	158,9	24,4	183,3
Yukon	10,7	2,0	12,7	–	–	–	10,7	2,0	12,7
Territoires du Nord-Ouest	39,3	20,7	60,0	–	1,4	1,4	39,3	22,1	61,4
Nunavut	62,4	34,6	97,1	4,0	22,4	26,4	66,4	57,1	123,4
Total	1 250,3	133,4	1 383,7	261,4	434,4	695,8	1 511,7	567,8	2 079,6
2001									
Terre-Neuve-et-Labrador	41,0	6,9	47,8	0,4	–	0,4	41,4	6,9	48,2
Nouvelle-Écosse	4,5	0,6	5,1	–	–	–	4,5	0,6	5,1
Nouveau-Brunswick	52,4	–	52,4	–	10,0	10,0	52,4	10,0	62,4
Québec	294,6	36,6	331,2	51,2	114,5	165,7	345,8	151,1	496,9
Ontario	361,5	24,7	386,2	68,7	35,8	104,5	430,2	60,4	490,7
Manitoba	67,8	2,5	70,3	34,7	31,9	66,6	102,5	34,4	136,9
Saskatchewan	97,6	–	97,6	1,9	–	1,9	99,4	–	99,4
Alberta	18,8	–	18,8	19,6	–	19,6	38,4	–	38,4
Colombie-Britannique	182,4	21,3	203,6	–	–	–	182,4	21,3	203,6
Yukon	12,5	–	12,5	–	–	–	12,5	–	12,5
Territoires du Nord-Ouest	33,7	20,0	53,7	–	2,0	2,0	33,7	22,0	55,7
Nunavut	96,2	18,3	114,5	1,8	–	1,8	98,0	18,3	116,3
Total	1 263,0	130,8	1393,8	178,3	194,2	372,4	1 441,2	325,0	1 766,2

Source : Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur du gisement et d'aménagement du complexe minier.
– : néant.
(1) Comprend les forages au diamant et les autres méthodes de forage, notamment les forages par rotation et par percussion.
Remarque : Les chiffres ont été arrondis.

TABLEAU 6. FORAGES D'EXPLORATION ET DE MISE EN VALEUR DE GISEMENTS EN SURFACE ET SOUTERRAINS AU CANADA, DE 1985 À 2001

	Forages au diamant			Autres forages (1)		
	Mètres forés			Mètres forés		
Année	Exploration	Mise en valeur de gisements	Total	Exploration	Mise en valeur de gisements	Total
	(milliers de mètres)					
1985	n.d.	n.d.	2 531	n.d.	n.d.	270
1986	n.d.	n.d.	3 616	n.d.	n.d.	55
1987	n.d.	n.d.	6 221	n.d.	n.d.	262
1988	n.d.	n.d.	6 206	n.d.	n.d.	211
1989	n.d.	n.d.	3 940	n.d.	n.d.	297
1990	n.d.	n.d.	3 702	n.d.	n.d.	241
1991	n.d.	n.d.	2 341	n.d.	n.d.	234
1992	n.d.	n.d.	1 889	n.d.	n.d.	139
1993	n.d.	n.d.	1 932	n.d.	n.d.	282
1994	n.d.	n.d.	2 626	n.d.	n.d.	213
1995	n.d.	n.d.	2 993	n.d.	n.d.	280
1996	n.d.	n.d.	3 898	n.d.	n.d.	169
1997 (a)	2 670	734	3 404	157	239	396
1998	2 024	433	2 458	58	82	140
1999	1 693	583	2 277	62	127	189
2000	1 490	559	2 049	22	9	31
2001	1 359	321	1 679	83	4	87

Source : Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur du gisement et d'aménagement du complexe minier.
n.d. : non disponible.
(a) Les phases d'exploration et de mise en valeur de gisements ont été modifiées lors de la nouvelle conception du formulaire d'enquête en 1997.
(1) Les autres méthodes de forage comprennent les forages par rotation et par percussion.

TABLEAU 7. FORAGES [1] D'EXPLORATION ET DE MISE EN VALEUR DE GISEMENTS EN SURFACE ET SOUTERRAINS AU CANADA, PAR TYPE DE SOCIÉTÉS, EN 2000 ET 2001

Type de sociétés	Forages d'exploration	Forages de mise en valeur de gisements	Forages totaux par type de sociétés
		(milliers de mètres)	
2000			
Petites sociétés			
Forages de surface	491.9	48.6	540.5
Forages souterrains	1.6	17.9	19.5
Total partiel	493.5	66.5	560.0
Grandes sociétés			
Forages de surface	758.4	84.8	843.2
Forages souterrains	259.8	416.5	676.3
Total partiel	1018.2	501.3	1 519.5
Total	1511.7	567.8	2 079.5
2001			
Petites sociétés			
Forages de surface	599.3	54.1	653.4
Forages souterrains	3.9	–	3.9
Total partiel	603.2	54.1	657.3
Grandes sociétés			
Forages de surface	663.6	76.7	740.3
Forages souterrains	174.4	194.2	368.6
Total partiel	838.0	270.9	1 108.9
Total	1441.2	325.0	1 766.2

Source : Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur du gisement et d'aménagement du complexe minier.
– : néant.
(1) Comprend les forages au diamant et les autres méthodes de forage, notamment les forages par rotation et par percussion.
Remarque : Les chiffres ont été arrondis.

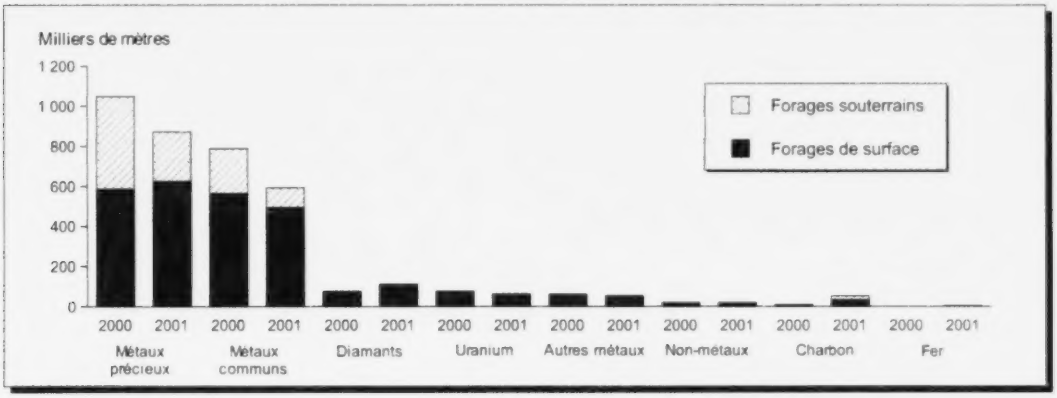
Les grandes sociétés ont effectué la plupart de leurs forages d'exploration à partir de la surface et la majeure partie de leurs forages de mise en valeur de gisements sous terre. Comme prévu, les petites sociétés ont consacré la quasi-totalité de leurs forages à de l'exploration et à de la mise en valeur de gisements en surface.

1.4.4 Forage selon les types de produits minéraux recherchés

La **figure 13** porte sur les forages de surface et souterrains (y compris les forages au diamant et d'autres types de forage) répartis selon les types de produits minéraux recherchés. Elle démontre que les forages d'exploration et de mise en valeur de gisements exécutés au Canada en 2000 et en 2001 visaient principalement à découvrir des métaux précieux et des métaux communs. En 2001, 873 000 m ont été forés afin de trouver des métaux précieux, soit 49 % de tous les forages d'exploration et de mise en valeur de gisements. Sur 873 000 m, 626 000 m (72 %) ont été forés à partir de la surface. Les forages ciblant les métaux communs ont représenté 34 % (592 000 m) de tous les forages d'exploration et de mise en valeur de gisements, et la majeure partie d'entre eux (84 % ou 495 000 m) ont, une fois de plus, été exécutés à partir de la surface.

En 2001, les forages de surface ont également représenté la plus grande partie des travaux de forage d'exploration et de mise en valeur de gisements ciblant d'autres produits minéraux que les métaux précieux et les métaux communs. En fait, les forages de surface ont constitué la totalité ou la quasi-totalité des forages exécutés pendant ces deux étapes du développement minéral afin de découvrir des diamants, de l'uranium, des non-métaux et du fer.

Figure 13
Forages[1] de surface et souterrains exécutés pour des activités d'exploration et de mise en valeur de gisements au Canada, par produit minéral, en 2000 et 2001



Source : Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur du gisement et d'aménagement du complexe minier.
[1] Comprend les forages au diamant et les autres méthodes de forage, notamment les forages par rotation et par percussion.
Remarque : Les données de 2000 sur les « Autres métaux » ont été estimées.

1.5 JALONNEMENT DE CLAIMS

Le jalonnement de claims est un autre indicateur de l'activité dans le secteur de l'exploration. Les données sur le jalonnement de claims sont particulièrement efficaces pour déterminer rapidement les nouvelles tendances, comme la ruée vers le diamant du milieu et de la fin des années 90, et pour mettre en évidence les points chauds de l'exploration au Canada. En outre, comme le jalonnement de claims est généralement effectué au début des étapes de l'exploration et de la mise en valeur de gisements, il donne également une bonne idée de l'activité dans le domaine de l'exploration primaire et des endroits où les travaux de mise en valeur de gisements devraient se dérouler.

Puisque les règles et les lignes directrices en matière de jalonnement de claims diffèrent d'une province ou d'un territoire à l'autre au Canada, on invite le lecteur à contacter les registraires miniers provinciaux ou territoriaux pour obtenir de plus amples renseignements sur les activités de jalonnement d'une région particulière (c.-à-d. jalonnement sur le terrain ou sur une carte, coût et dimension des claims, permis et baux, exigences relatives aux travaux d'évaluation, etc.).

1.5.1 Jalonnement de nouveaux claims

En 2001, on a jalonné des claims totalisant quelque 11,2 millions d'hectares (Mha) au Canada (**tableau 8**), ce qui représente une légère augmentation comparativement à 2000 (10,3 Mha). Les trois plus vastes superficies de claims jalonnés en un an ont été enregistrées en 1997 (44,2 Mha), en 1992 (33 Mha) et en 1993 (27 Mha). La situation semble favorable lorsque l'on compare les jalonnements de claims effectués en 2000 et en 2001 à ceux exécutés avant 1992, c'est-à-dire avant la vague de travaux d'exploration et de mise en valeur de gisements soulevée par la découverte de diamants aux Territoires du Nord-Ouest et, plus tard, par la découverte de métaux communs au Labrador. Ce sont encore les jalonnements effectués en Alberta qui ont le plus influé sur la variation annuelle d'hectares jalonnés au Canada. En 2001, le nombre de nouveaux claims jalonnés s'est accru de 78 % (+ 1,8 Mha) en Alberta, où les dépenses faites à ce chapitre ne se sont, toutefois, élevées qu'à 4 M$. Bien que l'on s'attende à ce que cette somme atteigne 9 M$ en 2002, les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements engagées en Alberta demeurent faibles pour une province comportant la plus vaste superficie de nouveaux claims jalonnés et de claims en règle (**tableau 9**).

TABLEAU 8. SUPERFICIE DE NOUVEAUX CLAIMS MINIERS [1] JALONNÉS AU CANADA, EN 2000 ET 2001

Province/territoire	2000		2001	
	(hectares)	(%)	(hectares)	(%)
Terre-Neuve-et-Labrador	324 225	3,1	391 625	3,5
Nouvelle-Écosse	96 819	0,9	87 722	0,8
Nouveau-Brunswick	49 344	0,5	35 712	0,3
Québec	2 187 551	21,2	2 115 424	19,0
Ontario	874 896	8,5	981 904	8,8
Manitoba	1 759 381	17,1	1 054 106	9,4
Saskatchewan	523 440	5,1	558 131	5,0
Alberta	2 349 600	22,8	4 192 055	37,6
Colombie-Britannique	699 050	6,8	636 800	5,7
Yukon	52 675	0,5	38 713	0,3
Territoires du Nord-Ouest	891 419	8,6	626 177	5,6
Nunavut	498 230	4,8	441 270	4,0
Total	10 306 630	100,0	11 159 639	100,0

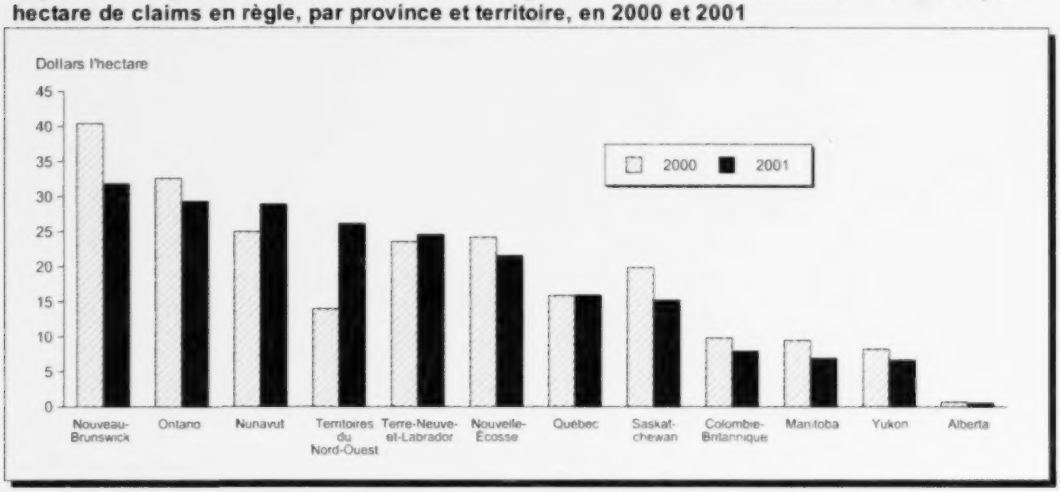
Source : Registraires miniers des provinces et des territoires.
(1) Ne comprend pas le charbon.

TABLEAU 9. SUPERFICIE OCCUPÉE PAR LES CLAIMS EN RÈGLE AU CANADA, EN 2000 ET 2001

Province/territoire	Superficie totale	Superficie des claims en règle	Pourcentage de la superficie totale occupée par les claims en règle
	(hectares)		(%)
2000			
Terre-Neuve-et-Labrador	40 572 000	1 115 120	2,7
Nouvelle-Écosse	5 549 000	148 733	2,7
Nouveau-Brunswick	7 344 000	240 480	3,3
Québec	154 068 000	4 440 661	2,9
Ontario	106 858 000	2 597 264	2,4
Manitoba	64 995 000	2 467 081	3,8
Saskatchewan	65 233 000	2 191 778	3,4
Alberta	66 119 000	10 957 925	16,6
Colombie-Britannique	94 931 000	3 307 875	3,5
Yukon	48 345 000	1 364 468	2,8
Territoires du Nord-Ouest	143 232 000	3 668 162	2 6
Nunavut	199 400 000	2 443 357	1,2
Total, Canada	996 646 000	34 942 904	3,5
2001			
Terre-Neuve-et-Labrador	40 572 000	1 150 379	2,8
Nouvelle-Écosse	5 549 000	124 930	2,3
Nouveau-Brunswick	7 344 000	228 016	3,1
Québec	154 068 000	4 681 819	3,0
Ontario	106 858 000	2 950 928	2,8
Manitoba	64 995 000	3 514 878	5,4
Saskatchewan	65 233 000	2 368 499	3,6
Alberta	66 119 000	8 264 028	12,5
Colombie-Britannique	94 931 000	3 306 200	3,5
Yukon	48 345 000	1 177 872	2,4
Territoires du Nord-Ouest	143 232 000	3 229 957	2,3
Nunavut	199 400 000	2 101 425	1,1
Total, Canada	996 646 000	33 098 931	3,3

Sources : Ressources naturelles Canada; registraires miniers des provinces et des territoires.
Remarque : Les données pour l'Île-du-Prince-Édouard ne sont pas incluses.

Figure 14
Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements hors d'un site minier au Canada par hectare de claims en règle, par province et territoire, en 2000 et 2001



Sources : Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur du gisement et d'aménagement du complexe minier; registraires miniers des provinces et des territoires.
Remarques : Les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements hors d'un site minier comprennent les dépenses engagées pour le travail sur le terrain hors d'un site minier et les frais généraux ainsi que les études d'ingénierie, économiques et de faisabilité, l'environnement et l'accès au territoire. Les « claims en règle » excluent les baux miniers. Les données de 2000 et 2001 sont définitives.

1.5.2 Claims en règle

En 2001, les claims en règle recouvraient environ 3,3 % de toute la masse continentale du Canada, soit une diminution par rapport à 2000 (3,5 %). Cette perte de 1,8 Mha est encore principalement attribuable au fait qu'un certain nombre de permis (claims) jalonnés au cours des années précédentes en Alberta ont été retournés à l'État, si bien que la superficie couverte par les claims en règle y a diminué de 2,7 Mha. Au Manitoba, la superficie représentée par les nouveaux claims jalonnés a fléchi de 0,7 Mha en 2001 (**tableau 8**). Cependant, celle occupée par des claims en règle a augmenté d'un million d'hectares grâce au renouvellement d'un certain nombre de permis ciblant des claims potentiellement diamantifères jalonnés en 2000.

En 2001, les dépenses par hectare de claims en règle variaient entre 0,46 $/ha en Alberta et 31,84 $/ha au Nouveau-Brunswick (**figure 14**). Généralement, cette énorme variation est davantage attribuable au type de jalonnements effectués (sur le terrain ou sur une carte) et à la dimension des claims ou des permis plutôt qu'à l'actuelle intensité des dépenses (à un stade avancé ou de reconnaissance) exécutées dans une province ou un territoire donné. Au Canada, les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements (hors des sites miniers) engagées dans les claims en règle se sont élevées en moyenne à 13,34 $/ha.

1.6 ÉVALUATION DES CRÉDITS D'IMPÔT À L'INVESTISSEMENT DANS L'EXPLORATION MINÉRALE

La tendance baissière qui s'est amorcée en 1997 dans le secteur de l'exploration et de la mise en valeur de gisements a eu plusieurs conséquences. Elle a entraîné un ralentissement considérable dans le secteur des petites sociétés canadiennes, dont l'importance est reconnue, ainsi qu'une baisse substantielle des réserves d'or et de métaux communs du Canada, ce qui a, par conséquent, provoqué la fermeture de certaines mines et des pertes d'emplois. Les intervenants touchés (l'industrie minière, les collectivités, les provinces et les territoires) ont alors demandé au gouvernement fédéral de

prendre des mesures incitatives en matière d'impôt. C'est ce qu'il a fait en octobre 2000 en mettant en oeuvre le Crédit d'impôt à l'investissement dans l'exploration (CIIE), qui est un crédit d'impôt triennal de 15 % à l'égard des particuliers qui investissent dans les actions accréditives émises par les sociétés d'exploration et les sociétés minières.

Outre les mesures déjà existantes et les programmes non fiscaux qui ont été récemment lancés (voir la section 2 de ce rapport), certaines provinces-territoires ont également décidé de bonifier leurs mesures d'encouragement à l'exploration minérale en mettant en place leurs propres mesures incitatives fiscales avant et après le lancement du CIIE. L'Ontario, la Saskatchewan, la Colombie-Britannique et le Manitoba ont harmonisé leurs crédits d'impôt avec le CIIE du gouvernement fédéral, tandis que le Québec a décidé d'accorder un crédit d'impôt remboursable aux sociétés et que le Yukon a augmenté le taux de remboursement du crédit d'impôt qu'il alloue aux sociétés et aux particuliers. Toutes ces mesures sont décrites plus en détail dans les revues de la section 2 portant sur les activités dans les divers territoires et provinces, ainsi que sur les sites Web des ministères oeuvrant dans le secteur minier de chaque province et territoire susmentionnés.

Compte tenu de la durée limitée de ces mesures incitatives, les gouvernements concernés ont jugé nécessaire d'en évaluer l'efficacité avant qu'elles ne prennent fin. On a donc créé un sous-groupe de travail sous l'égide du Groupe de travail intergouvernemental sur l'industrie minérale (GTIIM) qui devait présenter un rapport lors de la Conférence des ministres des Mines de 2002, à Winnipeg (Manitoba). Ce groupe de travail, qui est composé de représentants de Ressources naturelles Canada et des gouvernements du Québec, de l'Ontario, du Manitoba, de la Saskatchewan, de la Colombie-Britannique, du Yukon et des Territoires du Nord-Ouest, a soumis son rapport préliminaire aux ministres des Mines des provinces et territoires canadiens ainsi qu'une étude au ministère des Finances du Canada sur les diverses améliorations ou modifications à apporter aux mesures incitatives.

Le groupe de travail a rapporté que le CIIE et les crédits d'impôts provinciaux et territoriaux connexes avaient connu un succès raisonnable en permettant aux petites sociétés de réunir des fonds à des fins d'exploration dans une conjoncture économique et financière défavorable. Le moment choisi pour mettre en oeuvre les crédits d'impôt provinciaux harmonisés et le temps qu'ont pris l'industrie et les investisseurs pour s'adapter à ces différents programmes ont fait en sorte que les investisseurs n'ont pas rapidement réagi aux mesures incitatives. La situation s'est, cependant, améliorée et l'on décèle maintenant des indices que le programme atteint ses objectifs. En fait, Ressources naturelles Canada a analysé des communiqués de presse des sociétés et ainsi établi que le financement par actions accréditives, qui est l'un des plus importants moyens de financement des petites sociétés, a permis aux sociétés de réunir 63 M$ en 2000, 110 M$ en 2001 et environ 200 M$ en 2002 (données provisoires). En outre, les données fournies par l'Agence des douanes et du revenu du Canada confirment que presque toutes les dépenses faites grâce au financement par actions accréditives ont été consacrées à des travaux admissibles en vertu du CIIE et des crédits d'impôt harmonisés provinciaux.

Les principales recommandations du groupe de travail consistaient, d'une part, à prolonger d'au moins un an la durée du CIIE et des crédits d'impôt harmonisés provinciaux et, d'autre part, à prolonger la période de dépenses d'exploration (la période de « grâce ») d'une année complète après la date de clôture prévue du programme. Ces recommandations ont été appuyées par les ministres des Mines et communiquées aux ministres fédéral et provinciaux des Finances afin qu'ils en tiennent compte dans l'élaboration de leurs budgets respectifs pour l'exercice 2003-2004.

1.7 DÉPENSES D'EXPLORATION ET DE MISE EN VALEUR DE GISEMENTS AU CANADA – PERSPECTIVES À COURT TERME

Les trois indicateurs de l'activité dans le secteur de l'exploration minérale et de la mise en valeur de gisements qui sont analysés dans ce chapitre, soit les dépenses, les forages et le jalonnement de

claims, confirment tous que la tendance à la baisse amorcée en 1997 est fort probablement terminée. Hormis la diminution de dépenses prévue pour 2002, on pourrait sans aucun doute déclarer que les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements au Canada se rétablissent lentement à des niveaux plus adéquats. Néanmoins, il demeure difficile de prévoir les dépenses qui seront effectuées, et ce, même dans un avenir rapproché.

Un certain nombre de facteurs influant sur l'exploration et la mise en valeur de gisements permettent, cependant, d'envisager l'année 2003 avec optimisme. Le renforcement du secteur des petites sociétés devrait se poursuivre grâce à la familiarisation des investisseurs avec les crédits d'impôts qui ont été récemment mis en oeuvre. Toutefois, plusieurs de ces programmes de crédits d'impôt se termineront à la fin de 2003 si les gouvernements ne les prolongent pas.

L'instabilité géopolitique peut avoir de mauvaises et de bonnes répercussions sur l'industrie de l'exploration minérale. Ainsi, depuis quelques mois, le prix de l'or a augmenté, ce qui bénéficie aux sociétés d'exploration et d'exploitation minières. Si cette tendance se poursuit, elle devrait encourager les petites et les grandes sociétés à effectuer davantage de travaux d'exploration et de mise en valeur de gisements ciblant ce métal précieux. Au cours des dernières années, les dépenses totales des grandes sociétés ont diminué, mais celles qui sont consacrées aux exploitations d'or dont les activités ont été suspendues ou qui ont été fermées augmenteront probablement, ce qui devrait influer de manière positive sur les dépenses totales d'exploration et de mise en valeur de gisements en 2003.

Les travaux ciblant la découverte de diamants continuent d'être à l'avant-scène du secteur canadien de l'exploration et de la mise en valeur de gisements. Partout au pays, des projets d'envergure ciblant les diamants sont rendus soit à l'étape d'exploration, à celle de mise en valeur de gisements ou à celle d'aménagement minier, si bien que le diamant devrait demeurer l'un des produits minéraux les plus recherchés au Canada au cours des prochaines années.

En se fondant sur les facteurs susmentionnés, il serait raisonnable de conclure que l'on peut envisager de manière relativement optimiste l'avenir à court terme dans le secteur canadien de l'exploration et de la mise en valeur de gisements.

2. Situation régionale

2.1 INTRODUCTION

Cette section renferme les observations de représentants des gouvernements provinciaux et territoriaux au sujet des activités en exploration et en mise en valeur des gisements exécutées récemment dans leur province ou territoire respectif ainsi que leurs prévisions pour 2002.

Il convient de noter que, dans leur revue de l'activité, certaines provinces ou territoires utilisent le mot « exploration » au sens large du terme. Ils entendent en effet par ce mot l'exploration (travaux primaires) et la mise en valeur des gisements (travaux avancés). En outre, les données sur les dépenses mentionnées par certaines autorités provinciales et territoriales diffèrent des chiffres du relevé fédéral-provincial-territorial qui sont publiés par Ressources naturelles Canada et qui sont fournis au chapitre 1 de ce rapport, parce que ces autorités ont utililisé pour leur analyse des définitions ou des critères différents de ceux qui ont servi à ce relevé.

2.2 TERRE-NEUVE-ET-LABRADOR[1]

Survol

En 2001, les dépenses d'exploration minérale à Terre-Neuve-et-Labrador ont totalisé 28,4 millions de dollars (M$), ce qui constitue une augmentation de 6 % par rapport à 2000 (**tableau 10**). La découverte du gisement Voisey's Bay a soulevé une vague d'exploration qui a culminé en 1996, les dépenses s'élevant alors à 92,5 M$ à ce chapitre. Les quatre années suivantes ont vu le nombre de travaux d'exploration ciblant le nickel fléchir de façon constante au Labrador. On prévoit que les dépenses faites en 2002 seront similaires à celles enregistrées en 2001 (28,4 M$), ce qui indique une stabilisation des dépenses d'exploration.

On a consacré 80 % des dépenses d'exploration totales à la recherche de métaux communs, 11 % à la recherche de minéraux industriels et 9 % à la recherche d'or. Les dépenses engagées pour découvrir des métaux communs et des minéraux industriels au Labrador représentent approximativement le double des dépenses consacrées à la découverte de ces produits minéraux sur l'île de Terre-Neuve qui, par contre, est l'endroit où l'on exécute la plupart des travaux d'exploration ciblant l'or.

En 2001, le nombre de claims en règle s'est maintenu pour totaliser 47 306, tandis que celui des claims jalonnés a augmenté de 20 % pour atteindre 15 665. Les forages au diamant ont totalisé 47 176 m en 2001, soit une chute de 35 %. On prévoit qu'en 2002, environ 33 126 claims auront été jalonnés, le nombre de claims en règle augmentant ainsi de 45 %. On s'attend également à une augmentation des forages au diamant en 2002.

---

[1] La revue de l'exploration minérale à Terre-Neuve-et-Labrador a été rédigée par Ges Nunn. Pour de plus amples renseignements, le lecteur peut s'adresser à M. Nunn par téléphone au (709) 729-6418 ou par courriel à gesnunn@mail.gov.nf.ca.

TABLEAU 10. STATISTIQUES D'EXPLORATION À TERRE-NEUVE-ET-LABRADOR, DE 1995 À 2002

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001 (dpr)	2002 (pr)
				($)				
Dépenses d'exploration	71 100 000	62 548 708	71 753 000	92 605 803	83 103 000	62 870 000	59 400 000	49 000 000
				(nombre)				
Jalonnement de claims (1)								
Claims jalonnés	249 707	15 299	13 563	19 470	9 040	13 860	15 600	33 120
Claims en règle	266 750	168 015	126 766	96 655	57 431	46 126	47 398	68 254
				($)				
Dépenses d'exploration sur le terrain								
Métaux communs	64 226 300	83 737 940	61 420 000	35 289 730	25 000 000	19 246 346	22 585 446	20 000 000
Métaux précieux (cn)	5 371 500	6 395 673	5 220 072	3 213 618	4 767 500	6 881 634	2 720 640	5 500 000
Autres	1 241 000	2 412 895	2 334 628	12 360 652	2 588 000	1 179 312	3 120 630	2 500 000
				(mètres)				
Forages au diamant (2)								
Production/mise en valeur	8 107	9 624	13 315	4 987	4 198	6 600	7 721	n.d.
Exploration	120 803	225 808	141 320	89 408	112 265	67 626	39 455	n.d.
Total des forages au diamant	128 910	235 432	154 635	93 395	116 263	74 546	47 176	n.d.

Source : Department of Mines and Energy de Terre-Neuve-et-Labrador

(dpr) : données provisoires, n.d. : non disponible, pr : prévisions

(1) Le total des claims jalonnés et des claims en règle a été mis à jour le 31 décembre 2002. (2) Établi à partir d'un relevé particulier d'activités de forage au diamant

Au Labrador, les métaux communs et les métaux du groupe platine (MGP) suscitent de nouveau l'intérêt, ce dont témoignent les dépenses faites en 2001, dont celles de Voisey's Bay Nickel Company Ltd., qui a lancé un programme de 13 M$ ciblant le nickel-cuivre-cobalt dans le gisement Voisey's Bay, et celles de La Compagnie minière IOC, qui a mis en oeuvre un important programme d'exploration visant à découvrir du minerai de fer dans l'Ouest du Labrador. Outre les programmes ciblant les métaux communs qui sont déjà en cours dans la partie centrale de Terre-Neuve, mentionnons les travaux entrepris dans l'Est de l'île par une coentreprise formée par Noranda Inc. et Cornerstone Resources Inc., ainsi que le projet d'envergure qu'Altius Resources Inc. a lancé dans la partie centrale Nord de l'île afin de découvrir de l'or épithermal dans le bassin de Botwood. En décembre 2001, on a annoncé que la Société aurifère Barrick inc. avait conclu un accord de coentreprise avec capacité de gain portant sur un grand nombre des claims qu'Altius possède dans le bassin de Botwood. La vague de jalonnements de claims potentiellement aurifères qui a déferlé sur presque toute la partie centrale de Terre-Neuve est partiellement attribuable à cette annonce et à la mise en oeuvre du projet d'Altius dans le bassin de Botwood. La croissance des travaux de jalonnement et les programmes d'exploration qui en résultent devraient fortement stimuler l'exploration ciblant l'or en 2002 et en 2003.

Activités minières

En juillet 2001, Mines Richmont Inc. a entrepris l'exploitation de la mine d'or Hammerdown, dans la région de Springdale; elle a toutefois suspendu, en décembre 2001, les travaux de production de la mine d'or Nugget Pond, à Baie Verte. Pendant l'hiver 2002, on a interrompu les travaux d'exploitation des installations de traitement de Nugget Pond pour les reprendre en mars 2002 afin de traiter le minerai du gisement Hammerdown.

En 2001, Torngait Ujaganniavingit Corporation a commencé à exploiter une seconde carrière d'anorthosite (pierre de construction) appelée Igiak et elle a produit des échantillons de tuile dans une usine de fabrication potentielle, à Hopedale, dans le Nord du Labrador. Les travaux de production de cette usine ont commencé en 2002.

En 2002, Atlantic Minerals Limited a augmenté le taux de production de la carrière de calcaire-dolomite Lower Cove, après que les représentants d'un projet de construction américain lancé en Caroline du Nord lui ont commandé une importante quantité de pierre de revêtement.

En mars 2002, Beaver Brook Resources Limited a acheté tous les droits de la mine d'antimoine Beaver Brook et toutes les infrastructures de surface connexes. La société prévoit reprendre l'exploitation de la mine en 2003.

Aucun bail minier n'a été octroyé en 2001. Les demandes à ce chapitre portaient sur le gisement Voisey's Bay de Voisey's Bay Nickel Company Limited, sur le gisement Duck Pond (métaux communs) de Les Ressources Aur Inc., sur la nouvelle carrière de dolomite d'Atlantic Minerals Limited, à Lower Cove, et sur la pierre de construction qu'International Granite Corporation souhaite extraire aux environs de l'étang Finger.

Projets de mise en valeur et d'aménagement minier

Le 11 juin 2002, Inco Limitée et le gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador ont signé une « entente de principe » portant sur l'aménagement des gisements de nickel-cuivre-cobalt Voisey's Bay. Le 10 octobre 2002, Inco Limitée a annoncé qu'elle envisageait de terminer, d'ici la fin de 2002, une étude de faisabilité concluante sur l'aménagement d'une mine à ciel ouvert, d'un moulin, d'un concentrateur et des infrastructures connexes. Pendant l'été 2002, on a entamé un programme d'exploration de surface de 20 M$ qui consiste notamment à effectuer des forages au diamant et des levés géophysiques au sol; le programme devrait se terminer en 2006. On prévoit commencer les travaux d'exploitation à ciel ouvert en 2006, après avoir construit entre 2003 et 2006 une mine à ciel ouvert au-dessus du gisement Ovoid, ainsi qu'une usine de traitement et de concentration d'une capacité de 6000 t/j. On effectuera des études de faisabilité ainsi que des travaux d'exploration souterraine et de délimitation de gisements, y compris des forages au diamant et le fonçage de puits d'exploration, et ce, dans des délais permettant la transition d'une exploitation à ciel ouvert à une exploitation souterraine. Inco Limitée et la province ont signé une entente portant sur les avantages au point de vue de l'économie et de l'emploi. La société a également signé une entente avec la Nation innu et l'Association des Inuit du Labrador, celle-ci portant sur les retombées et les avantages du projet. Les ressources des gisements s'élèvent présentement à 141 Mt de minerai d'une teneur en nickel estimée à environ 1,5 %.

Le 6 décembre 2001, Les Ressources Aur Inc. a annoncé qu'elle avait conclu avec Thundermin Resources Inc. et Queenston Mining Inc. des ententes d'achat et de vente portant sur l'acquisition de la propriété Duck Pond (métaux communs), qui se trouve dans la partie centrale de Terre-Neuve. Le 31 janvier 2002, le ministère de l'Environnement de la province a approuvé le projet. Le 27 mars 2002, Les Ressources Aur Inc. a annoncé l'acquisition de la propriété, dont les ressources prouvées et probables sont actuellement estimées à 5,2 Mt de minerai titrant 3,3 % de cuivre, 5,8 % de zinc, 0,9 % de plomb, 59 g/t d'argent et 0,8 g/t d'or.

Faits saillants en matière d'exploration au Labrador

Entre la fin de 2001 et l'automne 2002, Voisey's Bay Nickel Company Limited a consacré environ 35 M$ à la construction d'infrastructures sur le site Voisey's Bay et quelque 15 M$ à l'exécution de levés lithogéochimiques, de levés géophysiques au sol et au fond de trous de forage, ainsi que de levés géotechniques, y compris des forages au diamant.

En janvier 2002, Donner Minerals Ltd. a conclu un accord de formation de coentreprise avec Falconbridge Limitée (gérant de projet) afin d'effectuer des travaux d'exploration à l'échelle régionale pour trouver des gisements du type Voisey's Bay à l'extérieur des propriétés Voisey's Bay et South Voisey.

Falconbridge Limitée a effectué, dans la propriété South Voisey, des travaux de cartographie géologique, des levés géophysiques en surface et au fond de trous, ainsi que des forages au diamant et une modélisation tridimensionnelle basée sur des données géophysiques.

Parmi les jalonnements de zones potentiellement nickélifères effectués au printemps 2002, mentionnons ceux de Ram Exploration Ltd., au lac Snegamook, dans la partie centrale du Labrador (1000 claims), ceux de Celtic Minerals Ltd., à l'ouest de la propriété Voisey's Bay (338 claims), ceux d'International Silver Ridge Resources Ltd., à l'ouest de la propriété Voisey's Bay (68 claims) et ceux d'Hudson Bay Exploration and Development Co. Ltd., dans la région de la rivière Kingurutik, dans le Nord du Labrador (190 claims). En outre, Cornerstone Resources Inc. possède des options d'achat ciblant des propriétés de la région de la rivière Kingurutik.

Pendant l'été 2002, BHP Diamonds Inc. a jalonné 2181 claims renfermant potentiellement du nickel et des métaux du groupe platine au-dessus du gabbro de Shabogamo, dans l'Ouest du Labrador. Le 8 juillet 2002, on a annoncé la formation d'une coentreprise comprenant Gallery Resources Limited. On a exécuté un levé géophysique aérien en juillet 2002, ainsi que des travaux de cartographie et de prospection à des fins de suivi, à l'automne 2002.

La Compagnie minière IOC a effectué des levés géologiques et des levés géophysiques aériens dans l'Ouest du Labrador. À des fins de suivi, la société exécute présentement des programmes de forage au diamant, de travaux géologiques et de levés géophysiques au sol.

Ressources Majescor Inc. a entrepris des travaux d'exploration primaire ciblant les diamants dans l'Ouest du Labrador.

Faits saillants en matière d'exploration à Terre-Neuve

Depuis la fin de 2001, l'exploration à Terre-Neuve cible principalement l'or.

En octobre 2001, Altius Resources Inc. a jalonné 855 claims dans la partie centrale Nord de Terre-Neuve afin d'accroître l'étendue du projet qu'elle a lancé dans le bassin de Botwood afin de découvrir de l'or épithermal peu sulfuré dans des sédiments. Les claims longent le linéament de Mustang, qui est orienté vers le Nord-Est, et le linéament de Miguel, d'orientation Nord-Nord-Ouest. Le 12 décembre 2001, Altius Resources Inc. a annoncé qu'elle formait une coentreprise avec La Société aurifère Barrick inc. afin d'explorer les claims longeant le linéament de Mustang pour y trouver des gisements aurifères du « type Carlin ».

Au début, la vague de jalonnements était concentrée dans une ceinture s'étendant du Nord-Est de Terre-Neuve jusqu'à la région de la baie d'Espoir, sur la côte Sud de l'île. Quelque 13 500 claims y ont été jalonnés sur une période de quatre mois pendant l'hiver. Parmi les sociétés et les particuliers ayant jalonné un grand nombre de claims, mentionnons Rubicon Minerals Corp. (3870 claims, dont la plupart au nord-ouest de Gander et aux environs de Benton, dans le Nord-Est), Altius Resources Inc. (1516 claims dans le bassin de Botwood et près de St. Alban's, dans le Sud); Kevin D. Keats et ses associés (734 claims), South Coast Ventures Inc. (581 claims), Moydow Mines International Inc. (570 claims), les Quinlan (485 claims), Mackenzie Jaims (407 claims), CanAlaska Ventures Ltd. (400 claims), Perry English (395 claims), Black Bart Prospecting Inc. et associés (344 claims), VVC Exploration Corp. (339 claims) tous dans le bassin de Botwood; et Vulcan Minerals Inc. (490 claims) et Alexander J. Turpin (234 claims) près de la baie d'Espoir.

Voici d'autres événements survenus dans la région en avril 2002 : la Société aurifère Barrick inc. a prolongé l'accord qu'elle avait conclu avec Altius Resources Inc.; Candente Resource Corp. s'est mise de la partie en obtenant une option relative à la propriété Linear, près de Gander; Cornerstone Resources Inc. a fait l'acquisition de la propriété True Grit, près de St. Alban's; Grayd Resource Corporation et South Coast Ventures Inc. ont conclu une convention d'option portant sur la propriété Glenwood, qui compte 608 claims à l'ouest de Gander. En mai 2002, Candente a acquis les droits sur l'une des plus grandes superficies de la région en obtenant une option portant sur 734 claims répartis dans dix propriétés situées un peu partout dans le bassin de Botwood. En juin 2002, cette même société a élargi son portefeuille en jalonnant 612 claims dans la région de la propriété Linear, suite à la découverte de plusieurs indices d'or visible.

Voici d'autres faits saillants sur des jalonnements effectués pendant la même période, mais ailleurs dans l'île. Cornerstone Resources Inc. a conclu une convention d'option avec Alexander J. Turpin à propos de la propriété Colchester (cuivre-or), qui renferme 108 claims, aux environs de la baie Verte. John Lee Carroll a jalonné 347 claims près des anciennes mines de cuivre-or Rambler, dans la péninsule Baie Verte. Kiex Consulting Limited a jalonné 1474 claims pour le compte de Rubicon Minerals Corp. afin de trouver des gisements aurifères du type Carlin dans la péninsule Great Northern. Vulcan Minerals Inc. a jalonné 255 claims afin de découvrir du sel et de la potasse sur la côte Ouest de Terre-Neuve.

En juin 2002, Kermode Resources Ltd. a annoncé qu'elle et South Coast Ventures Inc. avaient conclu une entente qui porte sur des systèmes de minéralisations en or logés dans des granites et dans les sédiments sus-jacents, à Jackson's Arm, dans la baie White. Alexander J. Turpin a jalonné 400 claims dans les environs du gisement aurifère Cape Ray, dans le Sud-Ouest de Terre-Neuve, ainsi que 241 claims aux alentours de la propriété Colchester, tandis que GeoVector Management Inc. en a jalonné 134 près de la zone d'intérêt aurifère Hickey's Pond, dans la péninsule Burin. Alexander J. Turpin a accordé des options relatives aux propriétés Cape Ray et Colchester à Cornerstone Resources Inc., qui a ensuite conclu une entente avec Sudbury Contact Mines Limited au sujet de la propriété Colchester. Cornerstone Resources Inc. a également conclu des ententes avec Candente Resource Corp. au sujet des propriétés Paul's Pond et Island Pond, qui sont situées dans la partie centrale de Terre-Neuve. Toujours en juin 2002, Altius Resources Inc. a conclu une entente avec CanAlaska Ventures Ltd. à propos des claims qu'elle possède le long du linéament Miguel. En outre, GlobeNet Resources Inc. a commencé l'exploration des propriétés qu'elles possède à Cape Ray.

En juillet 2002, South Coast Ventures Inc. a jalonné 238 claims sus-jacents à des zones d'intérêt aurifères, dans la péninsule Baie Verte. Ces claims ont fait l'objet d'une option accordée à Grayd Resource Corporation. La vague d'exploration ciblant l'or s'est poursuivie grâce à une série d'annonces faites par Rubicon Minerals Corp. La société a d'abord rapporté, en juillet 2002, les résultats d'analyse de six échantillons prélevés au hasard dans des minéraux d'altération renfermant de l'or visible, dans une région située à mi-chemin entre Buchans et Grand Falls, dans la partie centrale de Terre-Neuve; les échantillons titrent entre 18,2 g/t et 353,4 g/t d'or. De plus, Rubicon Minerals Corp. a signalé la découverte, dans cette même région, d'alignements de blocs glaciaires contenant de l'or visible. Pendant la même période, la société a élargi son portefeuille dans la région à 2308 claims en effectuant des jalonnements et en obtenant des options.

Pendant l'été 2002, Mountain Lake Resources Inc. a respecté ses engagements en matière de dépenses et ainsi obtenu 50 % des intérêts de la propriété aurifère Valentine Lake, qui se trouve dans la partie centrale de Terre-Neuve. Elle a également annoncé qu'elle avait conclu une entente avec Noranda Inc. lui permettant d'acquérir tous les intérêts de la propriété. Cornerstone Resources Inc. a annoncé le lancement d'un important projet dans la partie de la baie Verte qui ceinture la propriété Colchester, tandis que Candente Resource Corp. a signalé la découverte de cinq occurrences d'or visible titrant jusqu'à 127 g/t d'or dans une zone de 3 km de longueur située dans l'île New World, au nord-est de Terre-Neuve.

La propriété Moosehead, qui appartient à une coentreprise fondée par Altius Resources Inc. et Sudbury Contact Mines Limited, se trouve près de Bishop's Falls, dans la partie centrale Nord de Terre-Neuve. En 2002, Altius Resources Inc. a terminé plusieurs phases d'un programme de forage au diamant mis en oeuvre dans cette propriété qui est considérée comme une zone d'intérêt du type Bonanza renfermant de l'or épithermal. Les résultats indiquent que cette zone d'intérêt renferme une intersection de 2,02 m qui titre 111,97 g/t d'or (teneur non ajustée) et qui contient elle-même un recoupement titrant 1154,35 g/t d'or sur 0,18 m. En 2002, on a également effectué des études structurales et un levé géophysique aérien, et l'on prévoit exécuter d'autres forages au diamant. En outre, Altius Resources Inc. a exécuté des forages au diamant dans la propriété Pilley's Island (métaux communs), qui appartient à une coentreprise qu'elle a fondée avec la Corporation minière Inmet.

On énumère ci-après les plus importantes régions faisant actuellement l'objet de travaux d'exploration ciblant les métaux communs.

En juillet 2002, Skygold Ventures Ltd. a annoncé qu'Island-Arc Exploration Inc. lui avait accordé une option portant sur la propriété Long Lake (métaux communs), qui est située dans la partie centrale de Terre-Neuve.

En août 2002, on a repris des travaux de forage au diamant ciblant un gîte de cuivre stratoïde dans la propriété Red Cliff, qui se trouve dans la péninsule Bonavista, dans l'Est de Terre- Neuve, et qui appartient à une coentreprise formée par Cornerstone Resources Inc. et Noranda Inc. Les forages au diamant ont notamment recoupé une intersection titrant jusqu'à 1 % de cuivre et 12,1 g/t d'argent sur 14,25 m. À la fin de 2002, Noranda Inc. avait consacré plus de 1 M$ au projet. Cornerstone Resources Inc. évalue également le potentiel en oxyde de fer-cuivre-uranium-or-argent-éléments des terres rares du groupe de propriétés Princess, qui est situé à proximité de la propriété Red Cliff.

Au printemps 2002, Hudson Bay Exploration and Development Company Ltd. a terminé un programme de forage au diamant lancé près de Springdale, dans la propriété Green Bay, qui comprend 600 claims renfermant des métaux communs. Par la suite, la société a abandonné l'option relative à la propriété Green Bay que Major General Resources Ltd. (maintenant appelée Commander Resources Ltd.) lui avait accordée.

En juin 2002, Altius Resources Inc. a annoncé qu'elle et Corporation Cameco ont conclu un accord de formation de coentreprise avec capacité de gain qui porte sur la propriété Rocky Brook. Cette propriété, qui est située dans l'Ouest de Terre-Neuve, comprend 150 claims où l'on a trouvé des blocs d'origine inconnue contenant des roches sédimentaires carbonifères riches en uranium (jusqu'à 11,5 % de U_3O_8), en argent (jusqu'à 29 448 g/t) et en or (jusqu'à 17,8 g/t).

En 2002, Gallery Resources Limited a mis en oeuvre des programmes d'exploration dans la propriété Katie (métaux communs), dans la partie centrale de Terre-Neuve, ce qui lui a permis d'y découvrir des indices démontrant la présence d'un système d'or épithermal.

Mesures incitatives gouvernementales

Comme ce fut le cas lors de l'exercice précédent, le gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador a contribué, pendant l'exercice 2001-2002, 1,75 M$ au programme d'aide à l'exploration par les petites sociétés minières (Junior Company Exploration Assistance Program), 250 000 $ au programme d'aide aux prospecteurs (Prospectors Assistance Program) et 250 000 $ au programme d'encouragement dans le domaine des pierres de taille (Dimension Stone Incentive Program). De plus, le gouvernement provincial peut maintenant transférer d'un programme à l'autre les sommes disponibles.

Dans le cadre du programme d'aide aux prospecteurs, 100 prospecteurs ont obtenu une aide financière en 2002 comparativement à 97 en 2001. Les projets de prospection à un stade avancé peuvent toujours obtenir une aide financière pouvant atteindre 10 000 $.

En février 2002, on a créé un comité de travail sur la pierre de taille. Ce dernier est formé de représentants provenant de divers ministères provinciaux, de l'Agence de promotion économique du Canada atlantique et de la Newfoundland and Labrador Chamber of Mineral Resources.

Changements législatifs

En mai 2001, la région des monts Mealy, dans le Sud-Est du Labrador, a été déclarée exempte de travaux d'exploration et d'exploitation minérales (Exempt Mineral Lands). On a proposé d'établir un parc national dans cette région, proposition qui fait présentement l'objet d'une étude fédérale-provinciale.

En outre, la Division des concessions minières (Mineral Lands Division) du ministère des Mines et de l'Énergie de Terre-Neuve-et-Labrador travaille à l'établissement d'un système de jalonnement en ligne. Plusieurs modifications devront être apportées à la législation et à la réglementation afin de faciliter les changements de procédures requis par ce système, qui devrait d'ailleurs être mis en service à la fin de l'été 2003.

2.3 NOUVELLE-ÉCOSSE[2]

Faits saillants en matière d'exploration

Les dépenses d'exploration en Nouvelle-Écosse sont en baisse constante depuis quelques années, passant d'environ 6,9 millions de dollars (M$) en 1996 à une prévision de 2,0 M$ en 2002 (**tableau 11**). Cette tendance reflète la tendance générale des dépenses totales effectuées par les petites et les grandes sociétés d'exploration minière au Canada.

En 2002, les travaux d'exploration ont été consacrés à une variété de produits minéraux industriels, y compris les sables minéraux lourds renfermant du titane, le kaolin et le sable siliceux, la barytine, le quartz, le gypse, les agrégats, le calcaire et la dolomite, en plus des métaux communs et des métaux précieux.

À la fin de l'année 2001, la superficie totale faisant l'objet de permis d'exploration en Nouvelle-Écosse, y compris les nouveaux claims, les claims renouvelés et les permis spéciaux, atteignait approximativement 130 970 ha (8030 claims), une baisse d'environ 17 % par rapport aux 157 000 ha (9624 claims) en 2000. Ce chiffre représente la plus petite superficie ayant fait l'objet de permis depuis dix ans, une diminution considérable par rapport à la récente poussée supérieure à 500 000 ha (34 265 claims) en 1996. Toutefois, un intérêt renouvelé pour le potentiel d'or de la zone Meguma dans le Sud de la Nouvelle-Écosse a entraîné une importante augmentation prévue de cette valeur, qui pourrait atteindre 200 860 ha (12 315 claims) en 2002.

Le forage en 2001 a totalisé approximativement 5100 m. On prévoit qu'en 2002 il sera de 5000 m. Les deux estimations sont nettement inférieures au récent sommet de 34 265 m atteint en 1996. Les activités de forage en 2001 et 2002 étaient axées sur les produits minéraux industriels, l'or et les métaux communs.

---

[2] La revue de l'exploration minérale en Nouvelle-Écosse a été rédigée par Michael MacDonald. Pour de plus amples renseignements, le lecteur peut s'adresser à M. MacDonald par téléphone au (902) 424-2523 ou par courriel à mamacdon@gov.ns.ca.

TABLEAU 11. STATISTIQUES D'EXPLORATION MINÉRALE EN NOUVELLE-ÉCOSSE, DE 1995 À 2002

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001 (dpr)	2002 (pr)
Dépenses d'exploration (terrain + frais généraux) ($)	2 843 000	6 892 000	6 726 000	4 835 112	3 600 000	3 700 000	3 500 000	2 000 000
Claims jalonnés, nouveaux et renouvelés (de nature générale + permis spéciaux) (nombre de claims)	16 407	34 265	26 403	9 440	14 249	9 624	8 030	12 315
Forages d'exploration au diamant (mètres)	8 000	15 600	26 487	20 297	16 860	8 200	5 100	5 000

Source : Department of Natural Resources de la Nouvelle-Écosse.
(dpr) : données provisoires; (pr) : prévisions.

Nouvelles mines

À l'automne 2002, la société Georgia Pacific Corp. a commencé l'exploitation de sa mine de gypse à ciel ouvert Melford, dans le Sud de la partie centrale de l'île du Cap-Breton. Le gisement comporte une réserve de minerai exploitable prouvée et probable de 35 millions de tonnes (Mt) de gypse.

Projets de mise en valeur et d'aménagement minier

La société MacLeod Resources Ltd. a reçu tous les permis nécessaires lui permettant de commencer l'exploitation de sa carrière de marbre Kennedys Big Brook. À ce jour, l'extraction des blocs d'essai de marbre rouge et bleu a été réalisée, et la société effectue des essais de traitement ainsi qu'une étude de marché.

Le 6 septembre 2002, la société Black Bull Resources Inc. a reçu l'approbation du service d'évaluation environnementale pour son projet de quartz White Rock. La société prévoit commencer l'aménagement d'une exploitation d'extraction et de traitement du quartz à son site situé près de Yarmouth, dont la production devrait commencer au début de 2003, une fois tous les permis émis. La société a délimité une ressource minérale de 16 Mt de quartz s'étirant sur 1,6 km.

La société Titanium Corporation of Canada continue d'évaluer son projet de sables minéraux lourds renfermant du titane situés dans le lit de la rivière Shubenacadie. À la suite d'une déclaration faite en février 2002, la société a construit une petite usine pilote d'essais en collaboration avec le Minerals Engineering Centre de l'Université Dalhousie. Les récentes activités d'exploration comprennent un projet de forage de 60 trous et le prélèvement d'un échantillon en vrac de 16 t à des fins d'essais de traitement.

Projets d'exploration

Un intérêt renouvelé s'est manifesté à l'égard des gisements aurifères de la zone Meguma dans le Sud de la Nouvelle-Écosse au cours des derniers mois. En juillet 2002, les sociétés Aurogin Resources et Moose River Resources Incoporated ont annoncé la conclusion d'une entente ayant trait au gisement aurifère contenu dans des roches sédimentaires Touquoy. Le 16 octobre 2002, Aurogin a dévoilé les résultats de ses travaux de diligence raisonnable à l'égard du projet d'exploitation d'or Moose River, y compris ceux de forage, de géochimie et des essais métallurgiques. Voici les résultats intéressants des travaux de forage : 2,0 grammes/tonne (g/t) d'or dans un intervalle de 77,2 m dans la zone principale, 1,1 g/t d'or dans un intervalle de 13,6 m dans la zone Est et 3,3 g/t d'or dans un intervalle de 10,8 m situé entre ces deux zones. Les ressources connues comprennent 3,8 Mt de ressources indiquées titrant 2,22 g/t d'or (soit 274 000 oz) et 1,9 Mt de ressources présumées titrant 2,15 g/t d'or (soit 131 000 oz).

Le 6 mai 2002, la société Tempus Corporation a annoncé son intention d'acquérir six propriétés aurifères dans la zone Meguma, y compris les propriétés Forest Hill, Beaver Dam, Cameron Dam, Killag, Upper Seal Harbour et Ragged Falls appartenant aux sociétés Votix Corporation Limited et Portree Inc. L'acquisition est sujette aux résultats d'un examen diligent exécuté par la société Tempus.

La société Coventry Charter Corporation a annoncé en mai 2002 qu'elle avait fait l'acquisition des actifs de la Monster Copper Resources Ltd., dont 1282 claims adjacents à la zone de faille de Cobequid-Chedabucto qui sépare le Nord du Sud de la Nouvelle-Écosse. Elle prévoit y réaliser des travaux d'exploration de minéralisation du type cuivre-or renfermée dans des oxydes de fer.

Champlain Resources Inc. a effectué des travaux de prospection et de forage au diamant afin d'évaluer le potentiel en minéraux industriels et en métaux communs des dykes pegmatitiques Brazil Lake près de Yarmouth.

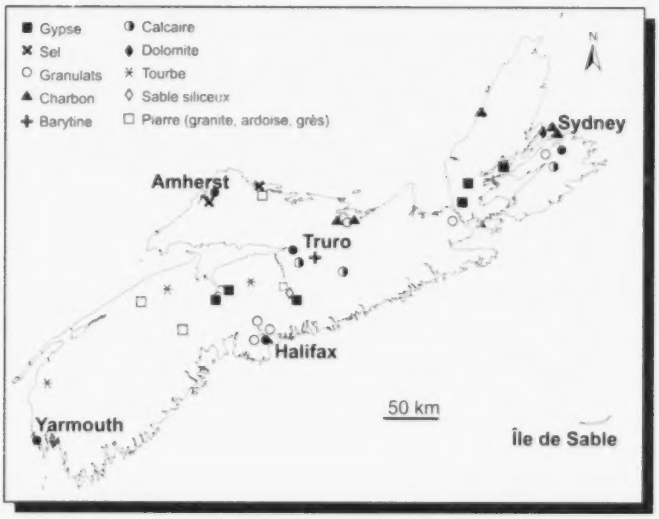
Asedex Minerals Corporation Inc. a effectué des travaux de prospection ainsi que de détermination de la géochimie de roches et de tills, afin d'évaluer le potentiel en métaux communs des roches granitiques dans la région de East Kemptville dans le comté de Yarmouth.

Plusieurs sociétés continuent à évaluer la viabilité des structures de dômes de sel destinées au stockage de gaz sous terre, compte tenu des travaux d'exploration, de mise en valeur et de production de gaz en mer, en Nouvelle-Écosse. L'intérêt s'est concentré sur des structures situées près du gazoduc de Maritimes and Northeast Ltd. qui s'étend de Goldboro sur la côte Atlantique, en passant par la partie centrale et le Nord de la Nouvelle-Écosse, jusqu'au Nouveau-Brunswick et la Nouvelle-Angleterre. Le 28 février 2002, Statia Terminals Canada Incorporated, qui détient les droits de plusieurs dômes de sel de l'île du Cap-Breton, a été achetée par la Kaneb Pipe Line Partners. Kaneb est le troisième exploitant indépendant de terminaux destinés aux liquides aux États-Unis. Statia continue d'évaluer le gisement de sel de Port Richmond. Intragaz, une société en commandite qui explore dans les régions de McIntyre Lake et de Kingsville de l'île du Cap-Breton, et Geostorage Associates, qui explore près de Stewiacke dans la partie continentale de la Nouvelle-Écosse, sont d'autres sociétés qui évaluent le géostockage dans les gisements de sel. En outre, Intragaz a reçu deux nouveaux permis spéciaux portant sur des zones situées à proximité de Roslin (comté de Cumberland) et de Grande Anse (comté de Richmond).

Production minérale

La valeur estimée de la production minérale de la Nouvelle-Écosse en 2001 était de 316 M$, une légère augmentation par rapport à celle de 310 M$ en 2000. Le gypse s'est substitué au charbon en tant que principal produit minéral de la Nouvelle-Écosse, suite à la fermeture des mines houillères souterraines de l'île du Cap-Breton. En 2001, la production de gypse des cinq mines à ciel ouvert (**figure 15**) était évaluée à 79 M$, soit une légère hausse par rapport aux 76 M$ en 2000, tandis que la valeur de la production de charbon est passée de 74 M$ en 2000 à 65 M$ en 2001. En 2002, la totalité de la production de charbon proviendra de cinq petites exploitations de surface, production estimée entre 0,3 et 0,4 Mt, une baisse importante par rapport aux années précédentes. Cette situation diminuera sans aucun doute la production minérale totale pour 2002.

Figure 15
Mines en activité en Nouvelle-Écosse, en 2001 et 2002



Source : Department of Natural Resources de la Nouvelle-Écosse.

La production de sel en provenance de la mine souterraine de Pugwash et l'exploitation d'extraction par voie de solution de Nappan sont passées d'une valeur totale de 54 M$ en 2000 à 65 M$ en 2001, soit une augmentation de 20 %.

La production de granulats de construction, comprenant de la pierre concassée, du sable et du gravier est, elle aussi, restée relativement stable, sa valeur totale ayant été estimée à environ 48 M$ en 2001. Approximativement 2,5 Mt ont été exportées sur les marchés de l'Est des États-Unis et des Caraïbes.

Les expéditions de ciment provenant de l'usine LaFarge près de Brookfield ont été évaluées à 43 M$, une légère hausse par rapport au 40 M$ en 2000. Parmi les autres produits minéraux, en 2001 et 2002, on comptait : la barytine (applications pharmaceutiques), le calcaire (applications agricoles), la dolomite (exportée pour des applications métallurgiques), la tourbe agricole, le sable siliceux, l'argile (pour la fabrication de briques) et la pierre de taille (ardoise, grès, granite).

2.4 NOUVEAU-BRUNSWICK[3]

Faits saillants de l'exploration

En 2002, les travaux d'exploration ont ciblé d'autres régions du Nouveau-Brunswick après que les activités dans ce secteur ont atteint leur niveau le plus bas depuis plusieurs années. Cette baisse d'activité a principalement touché le camp minier Bathurst à la suite de la fermeture du bureau régional d'exploration de Noranda Inc. Les enquêtes sur les dépenses d'exploration au Nouveau-Brunswick en 2002 indiquent qu'environ trois millions de dollars courants (M$) ont été consacrés à des projets d'exploration dans la province – valeur qui s'élevait à 9,4 M$ en 2001. La **figure 16** illustre les tendances en matière d'exploration sous forme de sommes allouées à des projets d'exploration au Nouveau-Brunswick au cours des 13 dernières années.

Une tendance à la baisse similaire mais moins marquée a été observée dans le nombre de nouveaux claims enregistrés dans la province. On a enregistré 2118 claims en 2002 et 2232 claims en 2001, ce qui représente une baisse de 5 %.

Minéraux métalliques

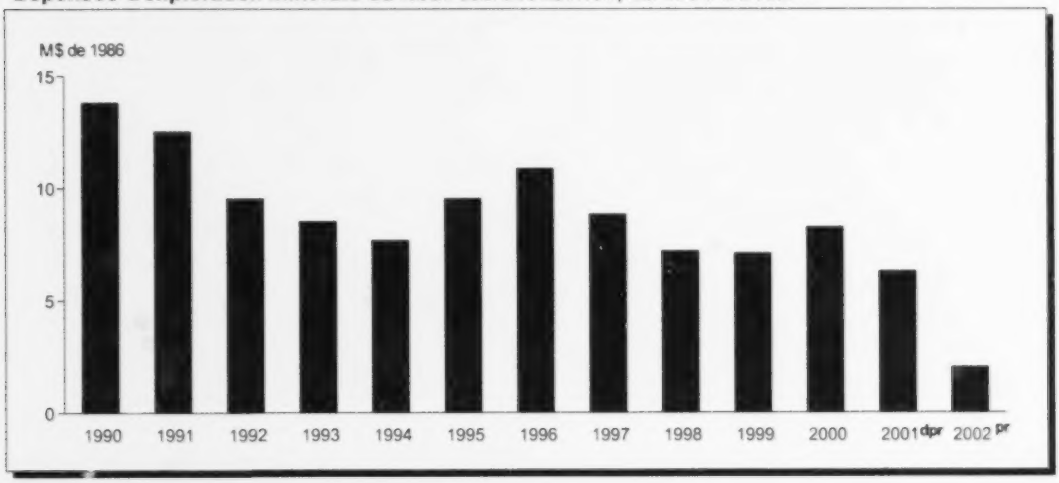
C'est la première fois depuis plusieurs années que la plus grande partie des travaux d'exploration sont effectués dans le Sud plutôt que dans le Nord du Nouveau-Brunswick (**figure 17**). Ce changement est principalement attribuable à l'intérêt suscité par l'or que l'on retrouve dans la région du ruisseau Clarence, dans le Sud-Ouest de la province, et dans la région de Marrtown, dans la partie centrale Sud de la province. Les petites sociétés minières, les entreprises d'exploration locales et les prospecteurs ont dépensé plus de 2 M$ dans la région, ce qui a permis d'accroître les ressources d'or connues et de chercher d'autres gisements aurifères. Les travaux exécutés en 2002 ont confirmé que l'or est largement répandu dans divers types de formations dans la région, faisant de cette dernière un nouveau district aurifère.

Freewest Resources Canada Inc. est la société qui a effectué le plus de travaux d'exploration dans la région du ruisseau Clarence, ce qui lui a permis de déterminer que cette région renferme de nombreuses occurrences d'or associées à des intrusions. La société a également découvert des zones à forte teneur autour de l'anomalie A, à plus de 3 km au nord-ouest des premières découvertes.

---

[3] La revue de l'exploration minérale au Nouveau-Brunswick a été rédigée par Don J.J. Carroll. Pour de plus amples renseignements, le lecteur peut s'adresser à M. Carroll par téléphone au (506) 453-2206 ou par courriel à Don.Carroll@gnb.ca.

Figure 16
Dépenses d'exploration minérale au Nouveau-Brunswick, de 1990 à 2002



Source : Ministère des Ressources naturelles et de l'Énergie du Nouveau-Brunswick.
dpr : données provisoires, pr : prévisions.
Remarque : Les données comprennent les dépenses d'exploration générale et les dépenses sur les sites miniers (incluant les frais généraux).

Figure 17
Principales propriétés d'exploration au Nouveau-Brunswick, en 2002

Source : Ministère des Ressources naturelles et de l'Énergie du Nouveau-Brunswick.

Freewest a chargé une entreprise de mener une étude provisoire sur la propriété afin de faciliter l'exploration et l'éventuelle mise en valeur de ces zones aurifères.

Parmi les autres petites sociétés actives dans la région du ruisseau Clarence, mentionnons Union Gold Inc., Fancamp Resources Ltd., Golden Hope Mines Limited, Murgor Resources Inc. et PGE Resource Corp. Dans le cadre d'un programme de forage, Union Gold Inc. a recoupé des structures minéralisées dont les teneurs en or sont anormalement élevées.

Des travaux ont été exécutés dans la région par des prospecteurs locaux, dont William Gardiner, Emilio Doiron, Perry English, Raymond Thorn, David O'Neill, David Stevens, Peter Fenety, Kim Reeder et Karen McKay. David Stevens et Kim Reeder ont découvert d'autres minéralisations à forte teneur en or, à Waweig, et celle-ci semble être associée à la zone structurale qui encaisse la zone Main de Freewest Resources Canada Inc., située à 20 km au nord-est.

Emilio Doiron a découvert, en collaboration avec Raymond Thorn et Mark McNamara, des zones aurifères de haute teneur potentiellement vastes dans la région de Cape Spencer, au sud de Saint John. Des cibles de forage ont été désignées.

Emilio Doiron a également découvert des occurrences à forte teneur en or dans la région de Marrtown, au nord de Sussex, ce qui a poussé de petites sociétés minières, ainsi que des entreprises d'exploration et des prospecteurs locaux à y effectuer des travaux d'exploration soutenus. Pathfinder Resources Ltd. a fait le suivi de programmes de levés géophysiques et géochimiques en réalisant un programme de forage qui a permis de découvrir des recoupements dont les teneurs étaient, toutefois, moins élevées que prévues. On a découvert plusieurs nouveaux indices et occurrences indiquant la présence d'autres zones à forte teneur dans la région, où des travaux sont toujours en cours.

Dans la région de Springfield, au nord-ouest de Fredericton, TNR Resources Ltd. a lancé un programme de forage afin d'explorer une minéralisation en or logée dans des strates adjacentes à des intrusions felsiques du batholite de Pokiok. Ce programme a permis de repousser les limites connues d'une zone altérée aurifère en profondeur et dans sa direction générale, mais aucune minéralisation à forte teneur en or n'a été recoupée. Cependant, la société prévoit exécuter d'autres forages.

PGE Resource Corp. continue d'explorer les régions d'Annidale et de New River, situées respectivement au nord-est et à l'ouest de Saint John, afin d'y découvrir des sulfures massifs. Annapolis Valley Goldfields Inc. a foré deux trous dans la propriété McKeel Lake (éléments des terres rares), qui renferme une minéralisation associée à des dykes d'aplite pénétrant du granite feldspathique alcalin en surface. Les teneurs observées étaient moins élevées que prévues, mais d'autres zones minéralisées potentielles ont été délimitées à l'est des forages.

En 2002, les travaux d'exploration ont considérablement diminué dans le Nord du Nouveau-Brunswick (**figure 17**). Des données indiquent qu'une petite partie seulement des dépenses d'exploration de l'année précédente a été consacrée à l'exploration de cette région en 2002. La chute des dépenses d'exploration dans la région de Bathurst s'explique principalement par la fermeture du bureau des explorations de Noranda Inc. à Bathurst.

Outre Noranda, plusieurs autres grandes sociétés minières ont été inactives pendant l'année. Toutefois, CanZinco Ltd., Hudson Bay Exploration and Development Co. Ltd., Phelps Dodge Corp. of Canada Ltd. et Teck Exploration Ltd. possèdent toujours des propriétés dans le Nord du Nouveau-Brunswick.

Parmi les petites sociétés minières ayant consacré, au total, environ 500 000 $ à l'exploration, mentionnons Annapolis Valley Goldfields Inc., Aurogin Resources Ltd., Heron Mines Limited, Montoro Resources Inc., Nicon Holdings Ltd., Northeast Exploration Services Ltd., Omni Mines Ltd. et PGE Resource Corp. Toutes ces sociétés (sauf une) ont bénéficié d'un soutien financier accordé dans le cadre du Programme d'aide aux petites sociétés minières du Nouveau-Brunswick.

Les dépenses d'exploration de Heron Mines Ltd. et de sa partenaire de coentreprise, Aurogin Resources Ltd., représentent plus de 50 % des sommes consacrées à l'exploration du Nord du Nouveau-Brunswick. Depuis la découverte, en 2001, d'une zone aurifère aux environs du ruisseau Guitard, ces sociétés ont entrepris l'évaluation du potentiel en métaux précieux d'une auréole de contact, à l'est du granite du lac Antinouri. Environ 12 trous ont été forés afin d'explorer des anomalies géophysiques détectées lors d'un levé aérien en 2001.

Annapolis Valley Goldfields Inc. a foré deux trous afin de découvrir, sans succès toutefois, des prolongements dans la partie Nord du filon à forte teneur en argent Nigadoo. Montoro Resources Inc. a exécuté des travaux de cartographie et le creusage de tranchées dans une propriété qui renferme du cobalt, pour laquelle on avait obtenu des résultats intéressants. Nicon Holdings Ltd. a foré dans la propriété Flatlands afin de délimiter l'étendue d'un corps minéralisé de calcaire qui a été découvert pendant des travaux cartographiques courants exécutés par Reginald Wilson (division des levés géologiques). Northeast Exploration Services Ltd. et PGE Resource Corp. ont foré respectivement dans les propriétés Tower et Bills Lake, afin d'y découvrir une minéralisation en sulfures.

Omni Mines Ltd. a effectué d'autres levés géophysiques au sol et creusé des tranchées supplémentaires dans la propriété qu'elle possède dans la région de Simpsons Gulch-Boland Brook afin de trouver la source des concentrations anormalement élevées de nickel-cobalt des sédiments fluviatiles qui abondent à cet endroit.

Minéraux non métalliques

En 2002, les travaux d'exploration de minéraux industriels ont surtout ciblé le calcaire et la dolomite du Nord et du Sud-Est du Nouveau-Brunswick. Cependant, l'une des découvertes ayant particulièrement suscité l'intérêt du secteur des minéraux industriels est celle de ressources en potasse potentiellement considérables, près de Sussex, au voisinage d'une mine et d'une installation de traitement appartenant à Potash Corporation of Saskatchewan Inc. (division du Nouveau-Brunswick).

Perspectives

Au cours des dix dernières années, les dépenses moyennes d'exploration annuelles se sont élevées à quelque 12 M$ au Nouveau-Brunswick. En 2003 et dans un avenir rapproché, la province devra relever un défi de taille, soit celui d'attirer de nouveaux investissements liés à l'exploration.

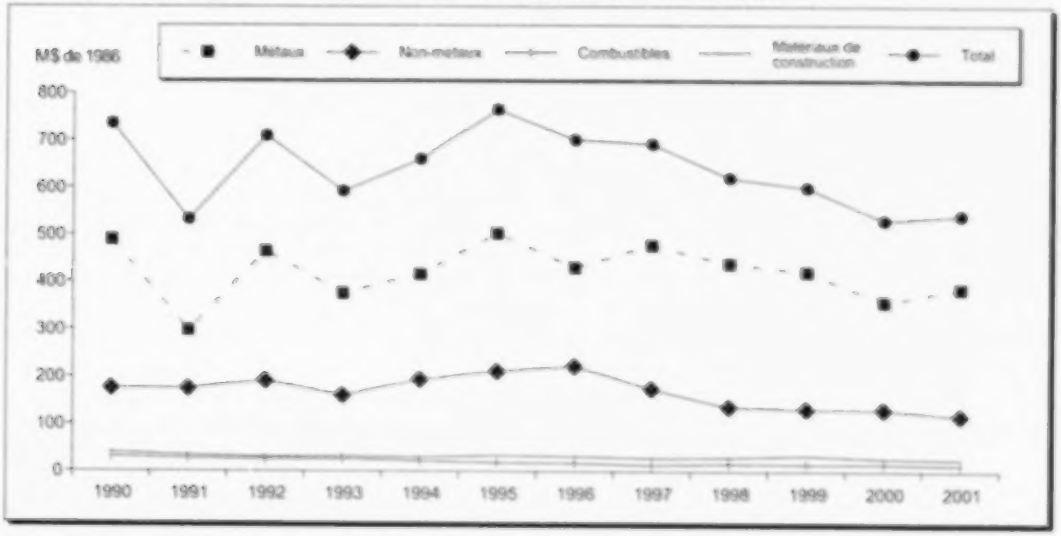
Les perspectives laissent supposer que les dépenses consacrées à l'exploration du Sud du Nouveau-Brunswick demeureront élevées en 2003, car plusieurs occurrences d'or y ont été découvertes en 2002.

Faits saillants dans le domaine minier

En 2001, la valeur de la production minérale (y compris le charbon) au Nouveau-Brunswick était estimée à 789 M$, soit une augmentation de 2 % par rapport à celle de 2000 (773 M$) (**figure 18**). Cette hausse est attribuable à la croissance qu'a connue le secteur des métaux. La production de zinc et de plomb s'est suffisamment accrue pour contrebalancer la faiblesse générale des prix des métaux. De plus, la valeur moyenne du dollar canadien a diminué; elle s'élevait à 67,34 ¢US l'année précédente, puis elle a diminué de 4 % pour tomber à 64,58 ¢US pendant l'année.

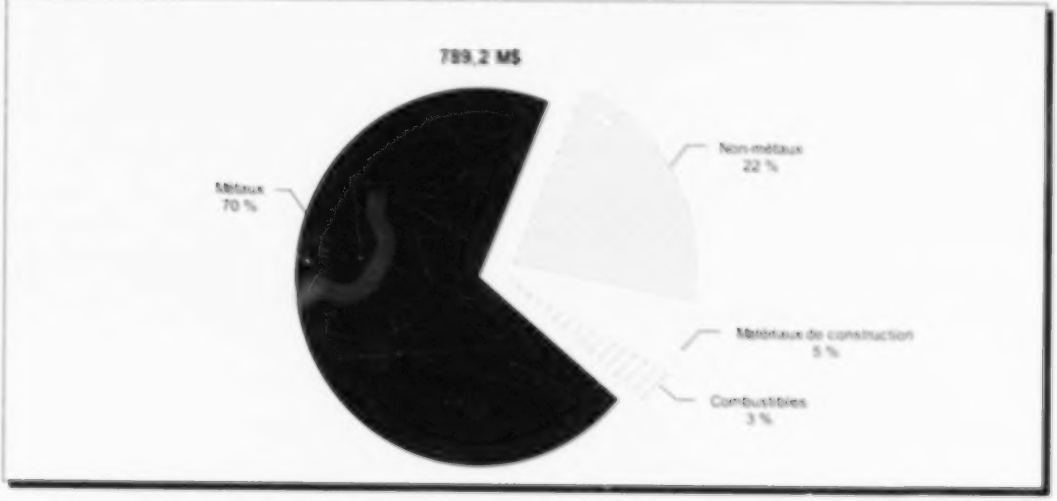
La valeur de la production de métaux s'est élevée à 562 M$ pendant l'année, ce qui représente 71 % de la valeur de la production minérale du Nouveau-Brunswick (**figure 19**). Le secteur en général a connu un redressement de 8 %. La capacité de production et la production de la mine Brunswick de Noranda, qui est l'unique producteur de métaux de la province, se sont accrues de manière remarquable. L'exploitation de la mine Caribou de CanZinco Ltd. est demeurée suspendue pour une troisième année entière. CanZinco Ltd. a cessé d'exploiter cette mine en août 1998 en raison de la faiblesse des prix des métaux et de problèmes métallurgiques.

Figure 18
Valeur de la production minérale du Nouveau-Brunswick, de 1990 à 2001



Source : Ministère des Ressources naturelles et de l'Énergie du Nouveau-Brunswick

Figure 19
Valeur de la production minérale du Nouveau-Brunswick, en 2001



Source : Ministère des Ressources naturelles et de l'Énergie du Nouveau-Brunswick

Le zinc est demeuré le plus important produit minéral du secteur des métaux, sa valeur de production se chiffrant à 429 M$, soit 76 % de la valeur totale de la production de métaux. La valeur de production du zinc s'est accrue d'environ 8 % par rapport à 2000, ce qui est d'autant plus surprenant que le prix de ce métal a chuté de plus de 21 % entre 2000 (51,2 ¢US/lb) et 2001 (40,2 ¢US/lb). Le fléchissement du taux de change moyen de la devise canadienne a influé sur la valeur de la production, qui est exprimée en dollars canadiens. Hormis le zinc, c'est le plomb qui a le plus contribué à la hausse de la valeur de production des métaux, sa propre valeur de production ayant augmenté de 24 % et son prix de 5 %, en passant de 20,6 ¢US/lb en 2000 à 21,6 ¢US/lb en 2001. La valeur de production du cuivre a chuté de près de 13 % pour tomber à 22 M$, ce qui est attribuable à un ralentissement de 5 % de la production et à une baisse de 13 % du prix du cuivre, qui est passé de 82,2 ¢/lb en 2000 à 71,6 ¢/lb en 2001. On continue de produire de l'antimoine, du bismuth et du cadmium comme sous-produits de l'exploitation de la mine Brunswick. La valeur totale de la production de ces trois sous-produits a fait un bond de 22 %, principalement parce que la production de bismuth et le prix de ce métal ont augmenté. Le prix de l'or a diminué de 2,9 %, mais la forte hausse de production de 11,2 % de ce métal a permis à sa valeur de production d'augmenter. Bien que la production d'argent ait quelque peu augmenté, le prix de ce métal a diminué de 11 %, faisant fléchir de 4 % sa valeur de production.

La valeur de production du secteur des non-métaux représentait 22 % (170 M$) de la valeur de la production minérale, soit une baisse de 10 % par rapport à la valeur enregistrée en 2000. La valeur de production de la potasse constitue la plus grande partie de celle des non-métaux. La production de potasse et la valeur de cette dernière ont toutes deux diminué comparativement à 2000. La Potash Corporation of Saskatchewan Inc. interrompt régulièrement l'exploitation de la mine Penobsquis, ce qu'elle a d'ailleurs fait pendant une période de six semaines débutant en novembre en raison de stocks excédentaires. La valeur de production de la tourbe vient après celle de la potasse en représentant 28 % (47 M$) de la valeur de production des non-métaux. La production de tourbe et sa valeur ont connu une baisse en 2001, après deux années d'augmentation. Les valeurs de production du sel et du soufre dans les gaz de fours de fusion occupent les troisième et quatrième rangs, après celle de la tourbe, tandis que celles du quartz et de la marne ne constituent qu'une petite partie de la valeur de production des non-métaux.

La valeur de production des matériaux de construction (chaux, pierre, sable et gravier) a fléchi de 8 % pour se chiffrer à 37 M$. La production de sable et de gravier s'est accrue de 3 %, alors que celle de la pierre a chuté de plus de 11 %. Ces produits minéraux sont utilisés comme matériaux bruts par l'industrie de la construction, au Nouveau-Brunswick.

Une baisse de production de 28 % a fait tomber de 13 %, soit à 20 M$, la valeur de production du charbon produit par N.B. Coal Limited dans la région de Minto-Chipman.

Le Nouveau-Brunswick occupe le premier rang au Canada au chapitre de la valeur de production du zinc, du plomb, de l'antimoine et du bismuth, le deuxième quant à celle de l'argent et de la tourbe, ainsi que le troisième en ce qui concerne celle du cadmium et du soufre (dans les gaz de fours de fusion).

Présentement, les ressources minérales non renouvelables (y compris le charbon et la tourbe) proviennent de 60 gisements, dont 1 gisement de métaux communs, 1 de potasse, 1 de charbon, 2 de silice, 5 de calcaire, 6 de pierre de taille, 9 de granulats et 35 de tourbe (**figure 20**).

En 2001, l'industrie minérale du Nouveau-Brunswick comptait en moyenne 3190 employés. Les données sur l'emploi (emplois permanents et saisonniers) dans chaque secteur de l'industrie minérale figurent dans le **tableau 12**.

La valeur de la production minérale du Nouveau-Brunswick fléchit lentement et de manière progressive, comme l'indique le graphique présentant les tendances des dix dernières années à ce chapitre (**figure 20**).

Figure 20
Mines, carrières et tourbières au Nouveau-Brunswick, en 2002

1a. Noranda Inc. - mine Brunswick (mine nº 12 Brunswick): Zn, Pb, Cu, Ag
1b. Noranda Inc - usine de fusion (Belledune)
2. Potash Corporation of Saskatchewan Inc. (Division Nouveau-Brunswick): potasse, sel
3. North of Lake Digdeguash (James Materials Ltd., exploitant de la sablière): sable
4. Lafarge Construction Materials: sable et gravier
5. Springhill Construction Limited: pierre concassée
6. Moncton Crushed Stone, une division de Modern Construction Ltd.: pierre concassée
7. Acadia Crushed Stone, une division de Modern Construction Ltd., MacDonald Paving and Construction Limited: pierre concassée
8. Stewart Company Limited: pierre concassée
9. Clarence Daigle et Fils Ltée: pierre concassée
10. Chaleur Silica Ltd. (une division du Shaw Group): silice
11. Atlantic Silica Inc.: silice
12. Nelson Monuments Ltd.: pierre de taille
13. Maritime Stone Works Inc.: pierre de taille
14. Smith Cut Stone and Quarries Limited: pierre de taille
15. Bastarache Stone Quarrie: pierre de taille
16. T.P. Downey & Sons: pierre de taille
17. Grand Lake Flagstone: pierre de taille
18. Elmtree Resources Ltd.: calcaire
19. Lafarge North America Inc.: calcaire
20. Graymont (NB) Inc.: calcaire
21. Brookville Manufacturing Ltd.: calcaire, dolomite
22. Région de Plaster Rock (Daniel F. Merithew): gypse, calcaire
23. Kingsway Materials Ltd.: granulats
24. Région de Albert Mines (Ken Whaley): gypse
25. ASB Greenworld Ltd.: tourbe
26. Beauséjour Peat Moss Inc.: tourbe
27. Compagnie de Tourbe Fafard Ltée: tourbe (a) Shippagan; (b) Burnt Church; (c) Birch Ridge; (d) Stonehaven
28. Good Earth Canada Ltd.: tourbe
29. Grande Anse Peat Moss Co. Ltd.: tourbe
30. Hévéco Ltd.: tourbe (a) Tabusintac; (b) Brantville
31. La Mousse Acadienne (1979) Ltée: tourbe (a) Couteau Road; (b) Petit-Shippagan; (c) St. Margarets; (d) Eel River
32. La Tourbe de Pigeon Hill Ltée: tourbe
33. La Tourbière de Petit-Shippagan: tourbe
34. La Tourbière du Centre de l'Île Ltée: tourbe
35. Le Groupe Berger Ltée: tourbe (a) St-Camille; (b) Baie du Vin; (c) St-Camille
36. Le Groupe Qualité Lamèque Ltée: tourbe (a) Lamèque (b) Haut-Lamèque; (c) Rivière-du-Portage; (d) Pokesudie Island
37. Maipec Peat Moss Ltd.: tourbe
38. Premier Horticulture Ltée-Division Rogersville: tourbe : (a) sud et (b) ouest de Rogersville; (c) Escuminac
39. Sun Gro Horticulture Canada Ltd.: tourbe
40. Theriault & Hachey Peat Moss Ltd.: tourbe
41. Tourbière 2000 inc.: tourbe
42. Tourbière L.M. Ltée: tourbe
43. Tourbière Tracadie Ltée: tourbe
44. N.B. Coal Limited: charbon

TABLEAU 12. EMPLOIS DANS L'INDUSTRIE MINÉRALE DU NOUVEAU-BRUNSWICK, PAR SECTEUR, EN 2001

Secteur	Nombre d'employés
Métaux	1 531
Potasse	371
Charbon	82
Tourbe	1 071
Matériaux de construction	135
Total	3 190

Source : Ministère des Ressources naturelles et de l'Énergie du Nouveau-Brunswick.

Initiatives provinciales en matière d'exploration et de mise en valeur

En 2001-2002, le gouvernement du Nouveau-Brunswick a lancé différentes initiatives pour stimuler l'exploration, dont les programmes d'aide aux petites sociétés minières et d'aide aux prospecteurs du ministère des Ressources naturelles et de l'Énergie. Les budgets annuels de ces programmes triennaux s'élèvent respectivement à 350 000 $ et à 250 000 $.

Programme d'aide aux petites sociétés minières du Nouveau-Brunswick (PAPSMNB)

Ce programme a pour principal objectif de fournir un soutien financier aux petites sociétés minières afin d'accroître leurs chances de découvrir des ressources minérales économiquement exploitables au Nouveau-Brunswick. Dans le cadre de ce programme, on rembourse jusqu'à 50 % des coûts d'un projet lancé par une petite société – remboursement compris dans une fourchette de 10 000 $ à 40 000 $. Les coûts restants sont payés par le demandeur en argent comptant ou en nature (travaux effectués sur la propriété). En 2001, le comité d'examen du programme a étudié 14 demandes et en a approuvé 11, accordant ainsi 350 000 $ au total. En 2002, parmi les 13 demandes examinées, 11 ont été approuvées et une somme comparable a été allouée.

Programmes d'aide aux prospecteurs du Nouveau-Brunswick (PAPNB)

Ce programme a été mis en oeuvre pendant l'exercice 2001-2002, selon les mêmes lignes directrices que le programme précédent, qui a été couronné de succès. Cependant, il comporte plusieurs subdivisions, soit le programme d'aide aux prospecteurs du Nouveau-Brunswick (170 000 $), le programme de formation des prospecteurs (50 000 $), le programme de récompenses accordées aux prospecteurs (jusqu'à 10 000 $) et le programme de promotion des prospecteurs (20 000 $).

En 2001, le comité d'examen du programme d'aide aux prospecteurs a étudié 48 demandes et en a approuvé 46. En 2002, 52 demandes ont été soumises et 47 approuvées.

Projets spéciaux

La Commission géologique du Canada et le ministère des Ressources naturelles et de l'Énergie du Nouveau-Brunswick ont lancé un programme qui s'inscrit dans l'Initiative géoscientifique ciblée (IGC) afin de stimuler l'exploration dans la province. Ce programme de l'IGC, appelé *Métallogénie des systèmes aurifères associés à des intrusions dans le sud-ouest du Nouveau- Brunswick*, consistait essentiellement en des travaux de cartographie régionale et détaillée, à effectuer des diagraphies de

forage et à modéliser les régions du mont Poplar et du ruisseau Clarence, dans le Sud du Nouveau-Brunswick. *Le secteur privé a énormément appuyé cette initiative en fournissant un soutien logistique* et financier, ainsi que de l'information. Parmi les travaux qui ont été exécutés dans le cadre de ce programme de l'IGC en 2002, mentionnons des études sur la région des lacs Tetagouche, dans le Nord du Nouveau-Brunswick.

2.5 QUÉBEC[4]

Un endroit de choix pour l'exploration minière

Le Québec est réputé pour la valeur et la diversité de sa production minière – notamment pour le cuivre, le zinc, le fer, le nickel, l'or, le niobium, l'ilménite et le titane – qui constitue d'ailleurs l'assise économique de plusieurs régions depuis de nombreuses décennies. Les récentes découvertes d'intrusions kimberlitiques diamantifères sont venues révéler encore une fois le riche potentiel minéral du Québec. Plus de 90 % de la vaste superficie du territoire québécois correspond d'ailleurs à des roches précambriennes, un ensemble géologique particulièrement réputé pour ses nombreux gisements de classe mondiale.

L'explorateur minier trouvera au Québec un soutien varié et innovateur qui prend la forme d'ambitieux programmes de cartographie géologique (projets Moyen-Nord et Grand-Nord), de généreux programmes d'assistance financière à l'exploration, à la mise en valeur et au développement minier et de mesures fiscales uniques au Canada, notamment un crédit d'impôt dont le montant est proportionnel aux dépenses d'exploration et de mise en valeur des sociétés minières, ainsi que la présence de plusieurs fonds de capital de risque.

Le ministère des Ressources naturelles met également à la disposition des explorateurs des outils informatiques particulièrement appréciés qui permettent, par l'intermédiaire du réseau Internet, la consultation et l'achat des connaissances géoscientifiques de même que la gestion des titres miniers d'exploration. La base de données géoscientifiques du Québec est très complète, facilement accessible et rapidement interrogeable, notamment avec l'interface *SIGÉOM à la carte* (www.mrn.gouv.qc.ca/mines/). GESTIM, le système québécois de gestion des titres miniers, permet entre autres la désignation et l'enregistrement en ligne des titres miniers d'exploration ainsi que la consultation du registre public dans Internet à l'adresse suivante : www.mrn.gouv.qc.ca/mines/titres/.

L'Association canadienne des prospecteurs et des entrepreneurs a décerné le 1er prix au gouvernement du Québec, lors de la 59e Conférence annuelle des ministres de l'Énergie et des Mines du Canada tenue à Winnipeg en 2002, pour son support soutenu et dynamique envers les programmes géoscientifiques et pour sa façon innovatrice de financer l'exploration minière et le développement minier.

Survol

Les dépenses totales d'exploration et de mise en valeur pour l'année 2001 ont atteint 102,9 M$, en hausse de 8,8 M$ (8,6 %) depuis l'année précédente (**tableau 13**). Cette hausse récente a été observée à la fois pour les travaux localisés hors d'un site minier et ceux situés sur un site minier. Pour fins de comparaison, les dépenses d'exploration et de mise en valeur ont augmenté de 3,3 % au Canada en 2001, tandis que les capitaux mondiaux d'exploration ont baissé de 15 %. La hausse

---

[4] La revue de l'exploration minérale au Québec a été rédigée par Sylvain Lacroix, Jean Désilets, Pierre Marcoux, Pierre Doucet, Jocelyne Lamothe, Danielle Robert, Martin Dumas et Jean-Yves Chateauvert. Pour de plus amples renseignements, le lecteur peut s'adresser à M. Lacroix par téléphone au (418) 627- 6296 (poste 5534) ou par courriel à l'adresse suivante : sylvain.lacroix@mrn.gouv.qc.ca.

TABLEAU 13. FINANCEMENT DE L'EXPLORATION AU QUÉBEC, ET DÉPENSES D'EXPLORATION ET DE MISE EN VALEUR DE GISEMENTS (INCLUANT LES DIAMANTS) AU QUÉBEC, AU CANADA ET DANS LE MONDE, DE 1997 À 2001

	1997	1998	1999	2000	2001
			(M$)		
QUÉBEC					
Émissions d'actions accréditives	22.9	12.3	5.9	10.2	10.0
Émissions d'actions ordinaires et débentures				15.3	19.8
Dépenses d'exploration et de mise en valeur au Québec	173.3	127.1	113.5	94.1	102.9
Sur un site minier	64.7	49.8	38.7	23.9	28.6
Hors d'un site minier	108.6	77.2	74.8	70.2	74.3
Pour les diamants	2.6	2.5	1.2	7.3	7.5
CANADA					
Dépenses d'exploration et de mise en valeur des gisements	921	655.9	504.3	496.7	512.9
Part du Québec par rapport aux dépenses totales canadiennes	18.8 %	19.4 %	22.5 %	18.9 %	20.1 %
Dépenses d'exploration et de mise en valeur des gisements pour les diamants	112.4	119.1	108.7	91.9	144.7
Part du Québec par rapport aux dépenses totales canadiennes pour les diamants	2.3 %	2.1 %	1.1 %	7.9 %	5.2 %
MONDE					
Dépenses d'exploration mondiales (M$US)	5 200	3 700	2 800	2 600	2 200
Part du Québec par rapport aux dépenses totales mondiales	2.4 %	2.4 %	2.7 %	2.5 %	3.0 %
Dépenses d'exploration mondiales pour les diamants (M$US)	332	326	280	250	245
Part du Québec par rapport aux dépenses totales mondiales pour les diamants	0.6 %	0.5 %	0.3 %	2.0 %	2.0 %

Sources : Service de l'imposition et des données minières (ministère des Ressources naturelles du Québec), Ressources naturelles Canada, Metals Economics Group

récente des dépenses d'exploration et de mise en valeur indique un renversement de la tendance à la baisse observée depuis 1997. Entre 1997 et 2001, la part des capitaux mondiaux d'exploration allouée au territoire québécois a progressé de 2,4 % à 3 %.

L'intérêt récent pour l'exploration du diamant est illustré par la hausse significative des dépenses annuelles d'exploration diamantifère au Québec. Celles-ci ont atteint plus de 7 M$ en 2000 et 2001, tandis qu'elles n'avaient pas dépassé 2,6 M$ de 1997 à 1999. En 2000 et 2001, le Québec a recueilli de 5 % à 8 % des dépenses au Canada et 2 % des capitaux mondiaux, en termes d'exploration diamantifère.

La compilation des données sur le forage auprès des sociétés de service indique un total de 617 833 m forés en 2001, en hausse de 4 % par rapport à 2000. Le nombre de mètres forés au Québec était en baisse continue depuis le nombre de 1 013 309 m compilé en 1996. Pour les neuf premiers mois de 2002, le nombre de mètres forés en 2002 semble s'être maintenu par rapport à la même période en 2001.

Les financements publics réalisés par l'industrie minière sur le marché des capitaux québécois en 2001 pour réaliser des projets d'exploration au Québec se sont élevés à 29,8 M$. Cela représente une augmentation de 4,4 M$ (17 %) par rapport au montant de 25,5 M$ en 2000. Cette hausse découle d'une augmentation des montants levés par actions ordinaires et débentures, tandis que la valeur des émissions d'actions accréditives serait demeurée à peu près stable à 10 M$, un montant néanmoins supérieur à celui de 5,9 M$ compilé en 1999.

En résumé, les données sur les dépenses d'exploration et de mise en valeur, sur le forage et le financement public indiquent toutes un renversement de la tendance baissière observée en exploration entre 1996 et 2000. L'année 2002 a été marquée par une importante ruée à la désignation de claims entre les mois de février et mai, au cours de laquelle un nombre de 46 735 claims a été inscrit. La plupart de ces titres ont été acquis dans les secteurs des monts Otish et de la Baie James, à la suite de la découverte d'intrusions kimberlitiques dont certaines se sont révélées significativement

diamantifères. L'impact de cette ruée s'est fait sentir sur le nombre de claims actifs au Québec qui est passé de 101 200 à la fin 2001 à 150 100 à la fin septembre 2002. La superficie globale de ces titres est passée de 4,75 millions d'hectares (Mha) à 7,1 Mha.

Faits saillants d'exploration et de mise en valeur hors des sites miniers

Le fait marquant de l'exploration minière au Québec a été, sans contredit, l'annonce en décembre 2001 de la découverte de deux cheminées kimberlitiques diamantifères, Renard 1 et 2, sur la propriété Foxtrot à 80 km au nord des monts Otish par Les Mines Ashton du Canada et SOQUEM. À la suite de l'annonce initiale, une ruée d'acquisition de titres miniers a marqué le Moyen-Nord québécois avec plus de 42 000 cellules désignées et inscrites, ce qui représente une superficie de 2,2 Mha. En juin, ces sociétés ont annoncé avoir récupéré 1,69 carat (ct) de diamants dans un échantillon de 2,4 tonnes (t) prélevé dans la cheminée Renard 2 pour un contenu en diamants de 0,69 ct/t. Au début d'octobre 2002, huit corps kimberlitiques diamantifères, Renard 1 à 8, avaient été découverts sur la propriété Foxtrot. Des échantillons en vrac de 4 t ont notamment été complétés sur Renard 2, 3 et 4.

En juin 2002, Pure Gold et Ditem Explorations confirmaient la découverte de deux nouvelles cheminées kimberlitiques, H-1 et H-2, sur le projet du lac Beaver. La cheminée H-2 s'est avérée diamantifère. Plusieurs compagnies ont également annoncé la présence de minéraux indicateurs pour le diamant sur leurs propriétés respectives dans ce secteur, dont Ressources Majescor-Canabrava Diamond, Ressources Majescor-BHP Billiton Diamond, Ressources Melkior et Exploration Dios.

Dans la région de Wemindji à la Baie James, Ressources Majescor annonçait en août 2002 avoir récupéré deux micro-diamants à partir d'un échantillon de 8,5 t prélevé sur un filon-couche kimberlitique découvert à l'automne 2001. Dans ce même secteur, Ressources Dianor communiquait la présence de deux micro-diamants provenant de deux dykes parmi la dizaine de dykes de lamprophyre xénolitique identifiés. Plus au sud, dans les Basses-Terres de la Baie James, Poplar Resources faisait mention de la découverte de minéraux indicateurs de kimberlite sur le projet Nottaway. La société TGW a aussi annoncé au printemps 2002 la découverte de minéraux indicateurs de kimberlite dans un secteur à l'ouest de Matagami. En mars 2002, Géologie Québec et la Commission géologique du Canada ont annoncé la découverte de picroilménites chromifères dans des sédiments d'eskers de la région du lac Bienville. Dans la région des monts Torngat à l'est de la Baie d'Ungava, Diamond Discoveries a découvert en 2002 quatre cheminées kimberlitiques, en plus des dykes diamantifères préalablement identifiés.

Les régions de l'Abitibi-Témiscamingue et du Nord-du-Québec ont continué d'être les principales régions explorées pour les métaux précieux et usuels (communs). Mines Aurizon a conduit un programme d'exploration de 2 M$ en 2002, afin d'étendre les ressources et d'augmenter les réserves minières de l'ancienne mine Casa Berardi Ouest où une ressource minérale de 1,5 million d'onces d'or a déjà été estimée. Les forages récents ont indiqué le prolongement entre 500 m et 1000 m de profondeur sous la surface de la Zone Principale, où une ressource minérale indiquée de 450 000 onces d'or a antérieurement été estimée au dessus de 300 m de profondeur. Un peu plus au sud, Mines Cancor annonçait à l'été 2002 qu'un forage sur les propriétés Gemini et Turgeon avait retourné une section de 9,46 g/t d'or sur 6,0 m. Les sociétés International Taurus Resources et Explorations Fairstar ont débuté leurs travaux afin d'exploiter à l'aide d'une fosse à ciel ouvert le gisement Fénelon situé entre Matagami et la mine Détour en Ontario. Exploration Maude Lake a annoncé un nouvel estimé de ressources présumées de 808 000 t à 9,6 g/t pour un total de 249 000 onces d'or, sur son projet Comptois localisé près de Lebel-sur-Quévillon.

Sur les propriétés Francoeur et Norex, Mines Richmont a réalisé un programme d'exploration de 1,3 M$, ce qui a notamment permis de confirmer la continuité de la Zone Nord de 830 m à 1075 m de profondeur dans le Secteur Est. Exploration Malartic Sud a annoncé un nouvel estimé des ressources mesurées, indiquées et présumées de 7,1 millions de tonnes (Mt) à 2,3 g/t d'or sur sa propriété Croinor. Les sociétés Mines d'Or Virginia, Noranda et Novicourt ont conclu des ententes stratégiques pour réaliser des levés aéroportés MegaTEM sur de vastes superficies de l'Abitibi, et tester

ensuite en forage les anomalies identifiées. La technologie MegaTEM peut détecter des gisements polymétalliques jusqu'à une profondeur de 250 m.

Dans le Moyen-Nord, Mines d'Or Virginia et TGW Corporation ont communiqué en février leurs résultats sur la propriété Poste Lemoyne. Un forage a notamment retourné 12,83 g/t d'or sur 11,65 m sur la zone Orfée qui a été testée jusqu'à une profondeur de 150 m verticalement. Mines d'Or Virginia et Cambior ont annoncé qu'elles avaient intersecté des extensions aux zones 30 et 32, sur la propriété La Grande Sud. Un inventaire minéral de 4,2 Mt à 2,1 g/t d'or a été estimé sur la zone 32 en 1999. Matamec Explorations a rapporté une intersection de 10,46 g/t d'or sur 10,8 m sur sa propriété Sakami.

Dans le Grand-Nord, Mine d'Or Virginia et BHP Billiton ont fait part d'une intersection qui a retourné 9,03 % en nickel, 0,6 % en cuivre et 9,11 g/t de platine et palladium sur une épaisseur de 2,55 m dans la zone Nancy sur la propriété Gayot. La société Canadian Royalties a intersecté la minéralisation la plus significative sur la zone Mesamax à proximité d'un trou de forage qui avait préalablement retourné des teneurs de 4,42 g/t en éléments du groupe platine, 0,91 % en nickel et 1,73 % en cuivre sur une épaisseur de 32,1 m.

Ressources Appalaches et Marum Resources ont aussi fait connaître les résultats des forages sur la propriété B20 dans la région de la Côte-Nord. Des horizons minéralisés d'une dizaine de mètres de puissance, enrichis jusqu'à 1,2 % de nickel, 1,6 % de cuivre, 0,13 % de cobalt et 0,4 g/t de platine ont été rapportés. Quatre forages ont recoupé neuf zones minéralisées qui ont retourné jusqu'à 1,6 % de nickel, 1,5 % de cuivre, 0,18 % de cobalt et 0,2 g/t de platine.

McKenzie Bay International Ltd. a révélé en avril 2002 les résultats d'une étude de faisabilité recommandant la mise en valeur d'une mine de vanadium au gisement du Lac Doré, situé au sud-est de Chibougamau, et la construction d'une usine de transformation du vanadium.

Faits saillants d'exploration, de mise en valeur et d'aménagement sur les sites miniers

Près de Val-d'Or, la société Mines Richmont a initié la production en janvier 2002 à la mine Beaufor qui était fermée depuis 18 mois, et prévoit renouveler les réserves minières exploitées au cours de l'année. Près de Chibougamau, la mine d'or et de cuivre Joe Mann de Ressources Campbell a repris ses activités en mars 2002. Les Mines McWatters a cessé ses opérations à la mine d'or Kiena à la fin septembre 2002, mais un programme d'exploration de 1,25 M$ vise à découvrir d'autres réserves minières.

La société en commandite Sigma-Lamaque (60 % Les Mines McWatters et 40 % SOQUEM) a débuté l'enlèvement du stérile recouvrant le gisement identifié près de la surface au rythme d'environ 40 000 t par jour. Ces travaux donneront accès à plus de 10 Mt de minerai d'une teneur d'environ 2,6 g/t. La mine à ciel ouvert prévoit produire 856 000 onces d'or de 2003 à 2008. Le début de la production est prévue en décembre 2002 avec un concentrateur dont la capacité de traitement aura été portée de 3000 à 5000 t par jour. Ce redémarrage a été rendu possible par le déplacement de deux tronçons de la route 117 au coût de 6,5 M$ et l'octroi à l'entreprise d'une garantie de prêt de 17 M$ par Investissement Québec.

Ressources Campbell a également poursuivi ses travaux d'aménagement à la mine d'or et de cuivre Copper Rand 5000 par le fonçage d'un puits interne de 382 m jusqu'à une profondeur verticale de 1265 m. La reprise des opérations est prévue vers la fin de 2003.

Les Mines Agnico-Eagle ont également annoncé que la campagne de forage profond à la mine LaRonde avait rapporté une minéralisation économique à l'extrémité ouest de la Zone 20 Nord. Ceci suggère une plus grande longueur anticipée de cette zone et un potentiel additionnel pour le développement d'une nouvelle structure aurifère parallèle. La mine LaRonde prévoit produire près de

285 000 onces d'or en 2002, notamment grâce à un taux journalier d'exploitation de la mine souterraine et de son usine de traitement de 7000 t depuis le début d'octobre. La ressource minérale de plus de 8,5 millions d'onces d'or en fait la plus importante mine d'or au Canada et devrait permettre une exploitation continue au cours des 20 prochaines années.

D'importants programmes d'exploration en 2001 ont permis à la société Cambior de renouveler les réserves minières aux mines Doyon, Mouska et Géant Dormant pour conserver un niveau comparable à celui de l'année précédente.

Programme d'acquisition de connaissances géoscientifiques

Pour l'exercice financier 2002-2003, Géologie Québec consacrera un budget de 8,0 M$ à son programme d'inventaires et d'études géoscientifiques. Au cours de l'été 2002, six projets de cartographie géologique – couvrant près de 45 000 km^2 de territoire – et 23 études thématiques ont été réalisés dans cinq régions du Québec.

La campagne 2002-2003 constituait la cinquième année du *Projet Grand-Nord* qui vise à compléter la reconnaissance géologique à l'échelle de 1/250 000 du territoire du Québec situé au nord du 55^e parallèle. Trois nouvelles cartes géologiques ont été produites dans les secteurs d'Umiujuaq, du Lac-à-l'Eau-Claire et de Puvirnituq. Ces inventaires sont accompagnés de diverses études portant sur les minéraux indicateurs de diamant, la métallogénie et la géochronologie.

Les projets en cours à la Baie James portent essentiellement sur la synthèse des levés géologiques et métallogéniques effectués depuis 1995 le long de la rivière La Grande. Une nouvelle collection de cartes géologiques en couleur, à l'échelle de 1/50 000, pourra être livrée prochainement à la clientèle.

Les travaux exécutés en Abitibi sont inscrits dans le plan d'action triennal 2000-2003 du Ministère, établi en concertation avec l'industrie. Géologie Québec a poursuivi ses levés d'inventaire dans la ceinture d'Urban-Barry, à l'est de Lebel-sur-Quévillon, ainsi que l'étude métallogénique du camp minier de Doyon-Bousquet-LaRonde entreprise en 2000. Un volet de modélisation 3D a été greffé à l'étude. Par ailleurs, un nouveau projet de cartographie a été entrepris dans le secteur du lac Olga, situé entre Matagami et Chibougamau, ainsi qu'une étude métallogénique au nord de Rouyn-Noranda, le long de la faille Porcupine-Destor.

Géologie Québec a poursuivi sa couverture géologique à l'échelle de 1/50 000 de la province de Grenville, de même que ses synthèses régionales. L'une de ces synthèses touche la région du Saguenay, un secteur particulièrement propice aux minéralisations en nickel, en cuivre et en éléments du groupe platine. Un autre projet de cartographie couvre le territoire au nord de Mont-Laurier, ce qui permettra de compléter la synthèse de la partie nord de la ceinture métasédimentaire centrale.

Enfin, au cours de la dernière année, Géologie Québec a amorcé un nouveau plan triennal d'interventions pour les Appalaches. La phase I des travaux a débuté par un projet de compilation, de mise à jour de la géologie et d'études métallogéniques de la partie sud de la Gaspésie et du Bas-Saint-Laurent. Ces études visent plus particulièrement les minéralisations en métaux usuels et précieux dans des environnements respectifs de type *Lits rouges* et *Carlin*.

Mesures de soutien fiscal et financier à l'exploration minière

Mesures fiscales

Le Québec rend disponible plusieurs mesures fiscales qui diminuent significativement le coût net de l'exploration des sociétés minières sur le territoire québécois et qui favorisent le financement de leurs activités (www.mrn.gouv.qc.ca/mines/fiscalite/index.jsp).

Au cours de l'année 2001, le gouvernement du Québec a introduit une nouvelle mesure fiscale, le crédit d'impôt remboursable relatif aux ressources. Il s'agit d'une aide fiscale directement accordée aux sociétés, lorsqu'elles ont engagé des frais admissibles au Québec après le 29 mars 2001. Le taux du crédit s'élève à 40 % des frais admissibles dans le cas d'une société qui n'exploite aucune ressource minérale et à 20 % pour une société qui exploite une ressource minérale. Ces taux passent respectivement à 45 % et à 25 % lorsque l'exploration est effectuée dans le Moyen-Nord et le Grand-Nord québécois.

Le 20 août 2002, le gouvernement du Québec a annoncé une importante bonification du crédit d'impôt remboursable relatif aux ressources. Après cette date, les sociétés peuvent bénéficier d'un crédit d'impôt pouvant atteindre 60 % des dépenses d'exploration au Québec jusqu'en 2007, afin de favoriser de nouvelles découvertes et de renouveler les réserves minières. Cette bonification s'applique aux dépenses admissibles engagées pour des travaux d'exploration et ce, jusqu'à concurrence des montants que les sociétés ont à payer en impôt sur le revenu et en taxe sur le capital au Québec.

De plus, le crédit de droits remboursable pour perte prévu à la *Loi concernant les droits sur les mines* donne droit à un remboursement égal à 12 % du moindre du montant de la perte annuelle ou des frais d'exploration, de mise en valeur et d'aménagement minier. Le remboursement augmente à 15 % si les dépenses d'exploration sont effectuées dans le Moyen et le Grand-Nord québécois et que le crédit d'impôt remboursable relatif aux ressources n'a pas été réclamé à l'égard de ces mêmes dépenses. Le crédit de droits remboursable pour perte n'est pas imposable et ne réduit pas les dépenses d'exploration que la société minière peut réclamer en vertu de la *Loi concernant les droits sur les mines* et de la *Loi sur les impôts*.

Une déduction additionnelle de 50 % des frais d'exploration déjà déductibles peut aussi être accordée en vertu de la *Loi concernant les droits sur les mines*, jusqu'à un montant maximal de 50 % du profit annuel. Les frais admissibles incluent les travaux d'exploration de surface et de forage carottier souterrain lorsque ces frais sont engagés à l'extérieur d'un bail minier ou d'une concession minière ou sur un site qui n'a pas fait l'objet d'extraction au cours des cinq derniers exercices financiers.

En fait, compte tenu de l'ensemble des mesures fiscales ci-dessus mentionnées auxquelles on ajoute une déduction d'impôt représentant 9,04 % des dépenses d'exploration engagées, les sociétés minières peuvent profiter d'une aide québécoise pouvant atteindre 87 cents pour chaque dollar engagé dans les activités d'exploration et de mise en valeur.

Par ailleurs, le régime des actions accréditives, largement utilisé par les petites sociétés minières pour financer leurs dépenses d'exploration, a été prolongé jusqu'au 31 décembre 2003. Les particuliers québécois qui investiront dans de telles actions avant cette date pourront continuer d'obtenir une déduction fiscale pouvant atteindre 175 % du coût de leur investissement, lorsque la société émettrice engagera des frais d'exploration de surface au Québec. Le régime des actions accréditives au Québec demeure le plus généreux au Canada, avec un coût net après impôt de 224 $ par tranche de 1000 $ en actions accréditives acquises pour l'année d'imposition 2002, soit environ la moitié du coût net observé dans les autres administrations compétentes minières au Canada.

Le gouvernement du Québec met également à la disposition des sociétés minières plusieurs mesures fiscales attrayantes à l'égard du développement et de la production minière : l'allocation additionnelle pour une mine nordique, l'allocation pour amortissement, l'allocation pour traitement, le crédit de droits pour le financement de la mise en production d'un gisement, des mesures applicables à la recherche et au développement ainsi qu'aux résidus miniers.

Programmes d'assistance financière

Au cours de l'exercice financier 2002-2003, le ministère des Ressources naturelles du Québec (MRN) a consacré un budget de 7,8 M$ pour favoriser les activités d'exploration minière au Québec

dans le cadre de son *Programme d'assistance à l'exploration minière du Québec* (PAEM). Ce programme s'adresse aux prospecteurs, aux fonds régionaux d'exploration, aux fonds autochtones et aux sociétés d'exploration minière (www.mrn.gouv.qc.ca/mines/soutien/soutien-exploration.jsp).

L'aide financière accordée à un prospecteur autonome peut atteindre 5000 $ pour un projet de prospection de base et 15 000 $ pour un projet de prospection avancée. Dans certaines régions du Québec, la gestion de l'aide aux prospecteurs est confiée à des fonds régionaux d'exploration. Un nouveau fonds régional, le Fonds de prospection minière jamésien, a été créé cette année, ce qui a porté le nombre de fonds à six. Chacun des six fonds régionaux recevra un montant de 250 000 $. Les projets des prospecteurs gérés par le MRN et les fonds régionaux sont au nombre de 186 pour un montant total de 1,9 M$. Avec une assistance financière de 0,65 M$, le MRN a continué à soutenir les fonds miniers autochtones afin d'encourager la participation des communautés autochtones du Moyen et du Grand-Nord au développement du potentiel minéral de ce vaste territoire. Le nouveau Conseil Cri sur l'exploration minérale s'est notamment ajouté aux deux fonds autochtones existants, soit le Fonds d'exploration minière du Nunavik et le Fonds minier innu Nitassinan.

Les sociétés minières ont aussi reçu une assistance financière de 0,9 M$ pour la réalisation de 21 projets d'exploration dans le cadre du volet B du PAEM. Pour 2002-2003, seuls les projets situés dans les régions administratives de l'Abitibi-Témiscamingue et de la Côte-Nord étaient éligibles à cette aide. Rappelons que l'assistance financière peut atteindre 50 % du coût des travaux d'exploration effectués par une entreprise, jusqu'à un maximum de 50 000 $ par projet et jusqu'à 75 000 $ pour un projet situé dans le Moyen-Nord ou le Grand-Nord.

Afin de favoriser le renouvellement des réserves minières, le MRN a accordé une assistance financière totale de 4,3 M$ à des entreprises pour effectuer des forages profonds et des travaux d'exploration avancée. L'aide peut atteindre 50 000 $ par forage profond et 1 M$ pour un projet d'exploration avancée.

Finalement, un montant total de 1,2 M$ a été octroyé à des sociétés minières dans le cadre du *Programme d'assistance financière aux infrastructures minières* et du *Programme d'assistance financière à la réalisation d'études technico-économiques et à l'innovation technologique*.

Fonds de capital de risque

Plusieurs fonds de capital de risque investissent dans les sociétés impliquées dans l'exploration minière au Québec. Parmi ceux-ci, la *Société d'investissement dans la diversification de l'exploration* (www.sidex.ca) a été créée au printemps 2001. Dotée d'un capital initial de 50 M$ pour 5 ans (jusqu'en 2004-2005) fourni par les deux commanditaires (le gouvernement du Québec : 70 % et le Fonds de solidarité FTQ : 30 %), cette société en commandite a pour mission d'investir sous forme de capital-actions dans les entreprises engagées dans l'exploration minière au Québec afin de diversifier l'inventaire minéral québécois, tant en ce qui a trait aux substances extraites que des régions minières productrices.

SIDEX entend limiter à 10 % sa participation au capital-actions des entreprises dans lesquelles elle souscrit, sauf pour des circonstances exceptionnelles. Elle peut investir dans des sociétés ayant leur siège social à l'extérieur du Québec à condition que la totalité du montant de son placement soit investie au Québec. Une participation de SIDEX dans une société n'empêche pas cette dernière de réclamer le crédit d'impôt (pour frais d'exploration) remboursable. En date du 16 septembre 2002, le montant total des investissements de SIDEX s'élevait à plus de 8,8 M$.

Les sociétés en commandite SODÉMEX (*Société de développement des entreprises minières et d'exploration*) et SODÉMEX II, créées par Capital d'Amérique CDPQ et SOQUEM, ont pour mission de participer au développement de l'industrie minière québécoise. Cette mission est accomplie

en effectuant des investissements allant de 100 000 $ à 500 000 $ dans des sociétés juniors d'exploration et des producteurs miniers de petite capitalisation (moins de 125 M$) ayant des activités au Québec, et aussi dans des sociétés québécoises d'exploration ayant des activités d'exploration à l'extérieur du Québec.

Au cours de 2001, les deux sociétés en commandite ont participé à des financements sur le marché primaire par voie de prospectus, de placements privés ou de matérialisation de bons de souscription, pour un montant de 1,3 M$, auprès de 15 sociétés. Au 31 décembre 2001, la valeur au marché des portefeuilles miniers de SODÉMEX et SODÉMEX II s'élevait à 27 M$. Précisons que le portefeuille des deux sociétés en commandite est composé des titres de 40 sociétés d'exploration minière et de 8 producteurs miniers.

Le 21 décembre 2001, la Caisse de dépôt et placement du Québec et sa filiale, Capital d'Amérique CDPQ, ont transféré par voie privée en faveur d'une seule entité de gestion, SODÉMEX II, dont Capital d'Amérique CDPQ est le seul commandité, la totalité des titres qu'elles détenaient dans les compagnies suivantes : Mines Richmont, Cambior, Les Mines McWatters, Mines Lyon Lake, Ressources Orléans et Mines Aurizon. Ces transferts ont été effectués à des fins administratives dans le but de regrouper les titres du sous-secteur des mines et métaux dans le fonds d'investissement de SODÉMEX II et ce, afin de faciliter la prise de décision et de répondre aux différents besoins des entreprises.

Le portefeuille de placements de ces sociétés est géré par Gestion SODÉMEX dont le président est M. Denis Landry (dlandry@sodemex.com).

Le *Fonds de solidarité FTQ* possède également un portefeuille minier comportant des sociétés d'exploration et des sociétés de production minière (www.fondsftq.com), tandis que le Fonds régional de solidarité FTQ Nord-du-Québec et le Fonds régional de solidarité FTQ de l'Abitibi-Témiscamingue s'intéressent également au secteur de l'exploration minière. La majeure partie des investissements est destinée à la mise en production de nouveaux gisements ou à la croissance de producteurs miniers québécois, le reste étant alloué principalement au soutien du fonds de roulement de sociétés d'exploration.

Au 31 décembre 2001, plus des deux tiers de l'enveloppe de 67,5 M$ réservée au secteur minier étaient déjà investis ou engagés dans des sociétés actives au Québec. Ceci exclut la part du Fonds de solidarité dans SIDEX. Au cours de l'année 2001, le Fonds des travailleurs et les Fonds régionaux ont investi plus de 1 M$ en débentures et actions auprès des sociétés d'exploration suivantes : Aurora Platinum, Exploration Maude Lake, Ressources Dianor, Ressources Majescor, Ressources MSV, Ressources Sirios et Exploration Dios.

2.6 ONTARIO[5]

L'avenir prometteur de l'exploitation minière en Ontario

L'industrie minière de l'Ontario est forte et pleine d'assurance. L'Ontario demeure l'un des territoires miniers où l'on investit le plus, et l'industrie minière compte tirer profit du statut de cette province. Dans l'industrie, on voit l'avenir en Ontario d'un très bon oeil, et l'on croit fermement que cette province possède un grand potentiel minier. Au cours des dernières années, le gouvernement de l'Ontario a mis en oeuvre de nombreuses et intéressantes initiatives, qui ont fait de la province l'un des chefs de file en matière d'exploitation minière à l'échelle mondiale.

---

[5] La revue de l'exploration minérale en Ontario a été rédigée par Peter Cashin. Pour de plus amples renseignements, le lecteur peut s'adresser à M. Cashin par téléphone au (705) 670-5620 ou par courriel à peter.cashin@ndm.gov.on.ca.

Les politiques et les initiatives de l'Ontario visant à soutenir l'exploitation minière ont renforcé le secteur des mines et des minéraux et ont clairement démontré à l'industrie mondiale de l'exploitation et de l'exploration minière que l'Ontario est ouvert à l'investissement minier. De fait, au cours des dernières années, la hausse des dépenses d'exploration minérale effectuées dans la province s'est poursuivie, ce qui constitue une tendance inverse à celle observée dans un grand nombre de provinces canadiennes et de pays étrangers.

Survol

Les chiffres provisoires pour 2001 indiquent que la valeur totale de la production minérale en Ontario était de 5,63 milliards de dollars (G$), ce qui représente un léger fléchissement par rapport aux 5,87 G$ de 2000. La baisse de la valeur des métaux est surtout attribuable à la faiblesse des prix du nickel; la valeur des non-métaux, quant à elle, a connu une légère hausse en 2001. La répartition de la valeur de production, selon les trois groupes de produits minéraux, est la suivante : métaux, 3,4 G$, non-métaux, 2,1 G$ et combustibles, 130 millions de dollars (M$) (les matériaux de construction sont maintenant compris dans les non-métaux). En 2001, l'Ontario a produit environ le tiers des minéraux métalliques et 28 % des minéraux non métalliques au Canada.

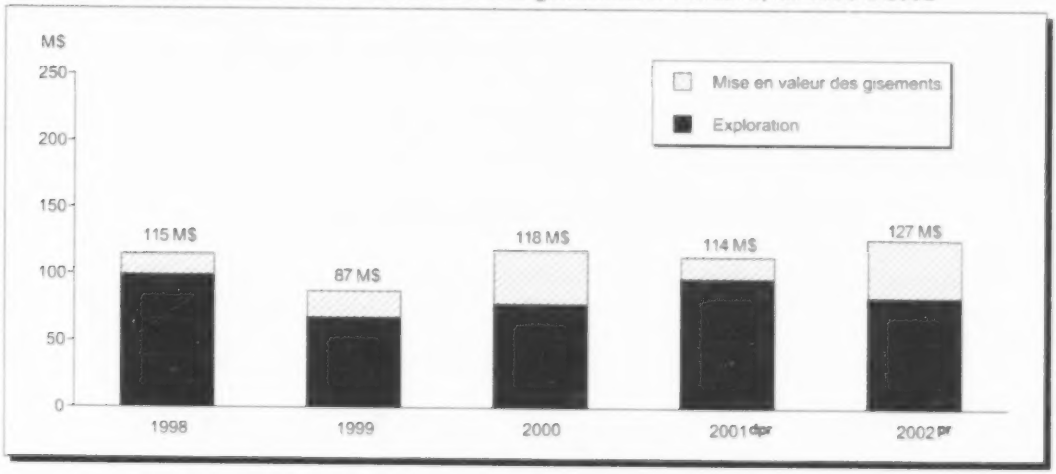
L'Ontario a conservé la première position au Canada au chapitre de la valeur de la production de minéraux non combustibles. En 2001, elle représentait 29 % de la valeur de la production de minéraux non combustibles du Canada, par rapport à 31 % en 2000. La valeur de la production de l'Ontario était supérieure de plus de 2 G$ à celle de la province ou du territoire qui occupe le deuxième rang.

En 2001, les cinq plus hautes valeurs de production de minéraux métalliques en Ontario étaient celles du nickel (1,118 G$), de l'or (1,052 G$), des métaux du groupe platine (514 M$), du cuivre (450 M$) et du zinc (104 M$).

Cette même année, à l'échelle nationale, l'Ontario a produit 63 % du nickel et 50 % de l'or, lesquels constituaient les deux produits minéraux les plus importants au Canada.

En 2000, les dépenses définitives en matière d'exploration et de mise en valeur de gisements s'élevaient à 117,9 M$ (**figure 21**). Contrairement à la tendance nationale, les estimations provisoires

Figure 21
Dépenses d'exploration et de mise en valeur des gisements en Ontario, de 1998 à 2002



Sources : Ministère du Développement du Nord et des Mines de l'Ontario; Ressources naturelles Canada
dpr : données provisoires; pr : prévisions

pour l'Ontario indiquent que ces dépenses ont légèrement fléchi pour s'établir à 113,6 M$ en 2001 et qu'elles devraient augmenter et atteindre 126,7 M$ en 2002.

En 2002, les intentions de dépenses indiquent que l'Ontario occupera le premier rang des provinces et territoires canadiens au chapitre des dépenses d'exploration et de mise en valeur, et ce, pour la troisième année consécutive; les dépenses de l'Ontario devraient représenter 25 % des dépenses totales encourues au Canada.

Les chiffres provisoires pour 2001 indiquent que 308,6 M$ ont été investis en Ontario dans l'exploration minérale, la mise en valeur de gisements et l'aménagement de mines. Autrement dit, 74 M$ (24 %) ont été investis dans les travaux d'exploration, 39 M$ (13 %) dans ceux de mise en valeur de gisements, et 195 M$ (63 %) dans ceux d'aménagement de mines. D'après les prévisions pour 2002, les dépenses totales estimées fléchiront pour s'établir à 301 M$. Cette baisse est attribuable à une diminution des dépenses au chapitre de l'aménagement des mines qui poursuit une tendance baissière amorcée en 1998.

En 2001, les dépenses des petites sociétés minières en Ontario ont augmenté de plus de 45 % par rapport à 2000, atteignant 40 M$, alors que celles des grandes sociétés minières ont diminué de plus de 15 % pour s'établir à 74 M$. D'après les prévisions pour 2002, les dépenses des petites sociétés minières en Ontario augmenteront de plus de 5 % par rapport à 2001, pour atteindre 42,3 M$, alors que celles des grandes sociétés minières connaîtront une hausse de 14 % et s'élèveront à 84,4 M$. Les sommes investies par les grandes sociétés minières représentent environ les deux tiers de toutes les dépenses d'exploration en Ontario, ce qui représente une diminution par rapport aux valeurs supérieures à 75 % enregistrées en 1999 et 2000.

À la fin de 2001, on comptait 184 433 claims miniers en règle en Ontario, ce qui représente une augmentation de 13,6 % par rapport à 2000. Cet accroissement est attribuable à l'intérêt soutenu qu'a suscité l'exploration d'or, de diamants et de platine/palladium.

Redressement dans le domaine de l'exploration en Ontario

Malgré le fléchissement que connaissent de nombreux secteurs économiques au chapitre des investissements, les activités d'exploration en Ontario ont tout de même augmenté. Comment peut-on expliquer ce succès?

Un coup d'oeil sur les événements récents

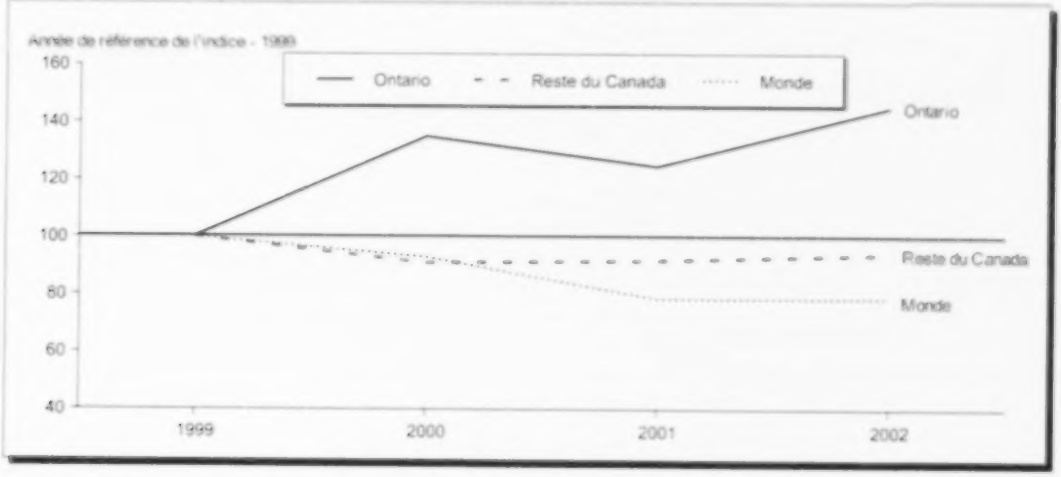
Les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements en Ontario ont connu une forte hausse au cours des dernières années, contrairement aux tendances baissières importantes observées à l'échelle nationale et internationale (**figure 22**). Alors que les activités d'exploration ont considérablement diminué dans la plupart des territoires miniers, les dépenses en Ontario ont atteint 118 M$ en 2000, ce qui constituait une augmentation de 35 % par rapport à 1999. Les dépenses en Ontario ont légèrement fléchi en 2001 pour s'établir à 114 M$, mais une autre hausse importante est prévue en 2002 et elles pourraient atteindre 127 M$.

À l'échelle mondiale, les dépenses d'exploration, qui avaient atteint 5,2 G$ en 1997, ont chuté à 2,2 G$ en 2001, soit leur plus bas niveau en neuf ans. De 1997 à 2000, les dépenses effectuées en Amérique latine, en Australie, en Afrique, dans la région de l'Asie du Sud-Est - Pacifique et aux États-Unis ont diminué de plus de 50 % alors que le redressement était déjà amorcé en Ontario.

Comment l'Ontario a-t-elle obtenu ces résultats?

Les sociétés minières canadiennes exécutent plus de 30 % des programmes d'exploration dans le monde et en 2000, le Canada constituait la première cible au chapitre des investissements effectués par ces sociétés. Au milieu des années 90, lors de la période de croissance des activités d'exploration

Figure 22
Indice des dépenses d'exploration en Ontario, de 1999 à 2002



Source : Ministère du Développement du Nord et des Mines de l'Ontario.
Remarques : Afin de comparer les dépenses de l'Ontario, celles du reste du Canada et les dépenses mondiales, un indice des dépenses a été créé en utilisant 1999 comme année de référence. Les points de données pour chaque année représentent le pourcentage des augmentations depuis 1999. Pour l'Ontario et le Canada, les données de 2001 sont provisoires et les données de 2002 représentent les intentions de dépenses des sociétés telles qu'elles ont été compilées en janvier 2002.

dans les pays en développement, de nombreuses sociétés d'exploration canadiennes ont réorienté leurs efforts hors du pays. Le gouvernement et l'industrie ont tiré une leçon exemplaire de la fuite des activités d'exploration à l'étranger. Le gouvernement a en effet réalisé qu'à l'échelle mondiale, les provinces et territoires canadiens devaient pouvoir faire concurrence aux nombreux gouvernements étrangers qui tentent d'attirer les investissements et profiter de l'expertise canadienne en exploration minérale. Les investisseurs canadiens n'allouent pas forcément des sommes à l'exploration dans le pays où ils sont basés. Quant aux sociétés minières ayant des activités à l'étranger, elles ont compris que l'instabilité politique peut l'emporter sur des données géologiques prometteuses. Ainsi, la mise en valeur de certains gisements potentiels, par exemple en Russie et en Afrique, n'a pas eu lieu faute d'avoir obtenu la sécurité du droit d'utilisation des terres.

Le gouvernement de l'Ontario, qui a reconnu le rôle important que peut jouer le secteur des minéraux pour assurer la prospérité future, a mis en oeuvre des politiques et des programmes clés qui favorisent la croissance dans ce domaine. Voici certaines de ces mesures :

- Réduction du taux d'imposition des sociétés d'exploration et d'exploitation minière.
- Augmentation des renseignements géologiques disponibles.
- Investissements dans le domaine de la recherche.
- Amélioration de l'accès aux données portant sur l'exploitation minière en Ontario.

Les résultats!

Les mesures adoptées ainsi que les programmes et les politiques favorisant l'investissement ont clairement démontré à l'industrie l'engagement du gouvernement de l'Ontario. De plus, le potentiel minier des formations géologiques et les vastes régions encore inexplorées du Nord de l'Ontario ont permis de rétablir les activités d'exploration dans la province. Voici des résultats qui reflètent le succès de ces mesures :

1. Selon le Fraser Institute, l'Ontario constitue, à l'échelle internationale, un des territoires miniers présentant le plus d'intérêt pour des investissements dans l'industrie minérale.

2. La croissance soutenue des dépenses d'exploration.

3. La rétroaction des intervenants de l'industrie dénote que les mesures adoptées par l'Ontario favorisent l'exploration et la mise en valeur de gisements, ce qui en fait un territoire d'exploration de choix.

Plein feux sur les investissements du gouvernement de l'Ontario en R-D d'exploration

En septembre 2000, le gouvernement de l'Ontario a joué un rôle de leader en remettant en question le statu quo technologique du secteur de l'exploration minière et en investissant dans des nouvelles méthodes et technologies d'exploration de pointe. Ces investissements ont pour but d'améliorer l'efficacité des programmes d'exploration exécutés dans des régions géologiques à forts potentiels miniers, particulièrement dans les zones contenant des dépôts glaciaires épais et une couverture rocheuse paléozoïque.

Le programme quadriennal de Technologies d'exploration minérale de l'Ontario, dont le budget s'élève à 8 M$, vise à encourager l'élaboration et la mise à l'essai de méthodes et technologies de pointe en matière d'exploration minérale. En favorisant la résolution de problèmes d'exploration minérale typiquement ontariens par des intervenants locaux, le gouvernement de l'Ontario renforce son engagement envers l'industrie minière et raffermit le rang qu'occupe la province parmi les meilleurs territoires miniers du monde. L'exportation à travers le monde de ces nouvelles méthodes et technologies, une fois qu'elles auront été éprouvées, permettra aux entreprises ontariennes de ce domaine de jouer un plus grand rôle sur la scène internationale.

Objectifs du programme

Le programme de Technologies d'exploration minérale de l'Ontario vise à encourager l'élaboration de méthodes et technologies de pointe qui faciliteront la découverte en Ontario des gisements minéraux de prochaine génération situés dans des zones de nature géologique complexe.

Le gouvernement de l'Ontario espère que les investissements en recherche du programme auront un effet de levier, au chapitre des méthodes et technologies de pointe élaborées dans le cadre de projets concertés multidisciplinaires, et que les solutions trouvées permettront de régler les problèmes techniques que doit affronter l'industrie de l'exploration minérale en Ontario.

Domaines de recherche prioritaires

Voici trois des domaines de recherche prioritaires du programme de Technologies d'exploration minérale en Ontario :

1. Identification des meilleures techniques permettant de localiser des ressources minérales contenues dans un substratum rocheux situé sous des roches ou des couches conductrices ou épaisses. On rencontre souvent ces conditions partout en Ontario.

2. Identification des meilleures méthodes permettant de *détecter*, à travers des roches paléozoïques, des ressources minérales, y compris des diamants, contenues dans les couches sous-jacentes de roches précambriennes des basses terres de la baie d'Hudson et de la baie James.

3. Élaboration d'outils efficaces permettant d'utiliser les données géologiques du substratum rocheux quaternaire de l'Ontario pour identifier de nouvelles cibles de gisements minéraux dans ce dernier.

Voici les trois types de projets pouvant être soumis dans le cadre du programme :

1. Projet de *conception* : cas d'un concept qui en est encore à l'étape théorique ou dont la validation reste à établir dans des conditions de nature géologique complexe propres à l'Ontario;

2. Projet de *mise à l'épreuve du concept* : cas d'une technologie éprouvée par modélisation mathématique ou par essais de laboratoire, ou cas de mise au point d'une méthode ou d'instruments pouvant être utilisés dans des conditions de travaux sur le terrain propres à l'Ontario;

3. Projet de *démonstration* : cas d'une technologie éprouvée sur le terrain ou dans un autre secteur industriel; travaux de recherche visant à démontrer que la technique s'applique au domaine de l'industrie d'exploration minérale de l'Ontario.

Actuellement, la valeur des projets approuvés sous conditions du programme de Technologies d'exploration minérale de l'Ontario totalise 5 M$. La contribution totale, de nature financière ou autre, des exécutants des travaux de recherche de l'ensemble des projets s'élève à 8,3 M$. La somme des sources financières et des contributions d'autre nature des projets se traduit donc par des travaux de recherche, d'une valeur de 13,2 M$, dans le domaine des technologies d'exploration minérale de pointe en Ontario.

Faits saillants de l'exploration : Nord-Est de l'Ontario

District de Timmins

De Beers Canada Exploration Inc. poursuit ses travaux de prospection et d'exploration avancée au projet de diamants Victor, situé à 90 km à l'ouest de la collectivité d'Attawapiskat, ainsi que dans ses environs. La société exécutera un programme d'exploration hivernal cette année, ainsi que d'autres travaux connexes de l'étude de faisabilité. Les ressources diamantifères présumées de la cheminée Victor s'élèvent à 36,2 Mt et leur valeur commerciale provisoire, à 92 $/t.

En juillet 2002, Placer Dome Inc. et la Kinross Gold Corporation ont regroupé leurs actifs de la propriété Timmins pour créer la coentreprise Porcupine. Cette dernière a annoncé qu'elle exécuterait un programme de forage au diamant de 5,26 M$ sur les propriétés des mines Hoyle Pond et Dome, dans la région de Pamour et de Hallnor-Bonetal-Broulan, ainsi que sur les propriétés Owl Creek, McIntyre et Buffalo Ankerite, à Timmins. Au début de 2002, le projet de la coentreprise Porcupine comportait une réserve de 2,3 millions d'onces (Moz) d'or et une ressource supplémentaire de 5,2 Moz d'or.

Pele Mountain Resources Inc. a découvert plus de 20 nouvelles unités volcaniques diamantifères dans la section Sud-Ouest de la propriété Festival, située au nord de Wawa, et y a prélevé des échantillons. Un échantillon en vrac de 4,5 t prélevé dans l'occurrence de diamant Genesis récemment découverte contenait 53 diamants de taille commerciale.

Kennecott Canada Exploration Inc. a terminé un programme estival comprenant des travaux de prospection, de cartographie géologique, de décapage, d'échantillonnage en rainure et de prélèvement d'échantillons de sol dans la propriété GQ de Band-Ore Resources Ltd. au nord de Wawa. Au cours de l'année, des travaux d'exploration et de prélèvement d'échantillons ont été exécutés dans huit nouvelles zones composées d'unités bréchiformes hétérolithiques, dont la composition géologique est semblable à celle de la zone Engagement. Le traitement par fusion caustique d'échantillons en vrac prélevés dans cette dernière a permis de récupérer plus de 20 000 diamants, dont 373 macrodiamants.

Oasis Diamond Exploration, qui exploite la coentreprise Enigma dont les autres partenaires sont Iciena Ventures et Arctic Star Diamond Corp., a exécuté un programme de forage au diamant de six trous et le prélèvement d'échantillons dans des affleurements de la propriété Enigma, ce qui a permis

de découvrir deux nouvelles occurrences de diamants au nord de Wawa. Un échantillon de 858 kg prélevé au cours de ces travaux contenait 233 diamants. Un échantillon de 36,06 kg prélevé à 7 km de l'indice d'origine contenait vingt microdiamants et un macrodiamant.

District de Kirkland Lake

Kirkland Lake Gold Inc. étudie des veines de quartz à haute teneur en or, minces et peu profondes, ainsi que la rupture « Mud Break » dans la rupture principale « Main Break » de Kirkland Lake. Les travaux de drainage du puits nº 3 de la mine Macassa se poursuivent et ceux de forage au diamant ont débuté au niveau de 3835 pi.

Dans le canton de Gauthier, le forage au diamant de deux trous réalisé par Queenston Mining Inc. a permis de recouper une nouvelle zone aurifère, dénommée zone Anoki South. Les trous AN02-20 et AN02-21 ont respectivement recoupé un intervalle de 4,48 m titrant 6,70 g/t d'or et un intervalle de 3,02 m titrant 18,92 g/t d'or.

Acrex Ventures Ltd. a terminé le forage au diamant de six trous dans la propriété d'or Michaud située dans le canton de Michaud. Les quatre trous forés dans la zone Sud-Ouest ont permis d'établir que la ressource présumée est de 2,4 Mt de minerai titrant en moyenne 6,07 g/t d'or. Les deux autres trous ont été forés respectivement dans la zone d'extension « 04 » et la zone « 55 », situées à l'ouest de la zone Sud-Ouest.

Tom Exploration Inc. a exercé son droit d'option sur la propriété Lalonde qui consiste en 114 claims miniers non enregistrés dans le canton de Munro. Dix zones contiennent des minéralisations en or connues. La société a terminé des travaux de décapage de morts-terrains, d'échantillonnage et de levés géophysiques détaillés au sol dans des zones données. Plusieurs échantillons prélevés au hasard titraient jusqu'à 29,31 g/t d'or.

Cabo Mining Corp. a récupéré 95 diamants, dont 4 macrodiamants, dans un échantillon de 9,3 kg prélevé par forage au diamant dans sa propriété située dans la région de Cobalt. L'échantillon diamantifère provenait d'un intervalle de 4,15 m dans un recoupement de 61,0 m d'un dyke lamprophyrique encaissé dans une zone bréchiforme mafique. Les limites de la zone sont encore inconnues dans toutes les directions.

Goldeye Explorations Limited a terminé les travaux de décapage de morts-terrains et d'échantillonnage en rainure dans la propriété Lacarte, dans le canton de Tyrrell. La propriété s'étend sur 5 km dans la zone de cisaillement Tyrrell, laquelle encaisse les zones aurifères Lacarte (600 000 tonnes courtes de minerai titrant 6 g/t d'or) et Big Dome (teneur maximale de 144 g/t d'or dans un intervalle de 1,4 m).

Temex Resources Corp. a achevé le programme de forage au diamant effectué dans le gisement Juby, dans le canton de Tyrrell. Selon les résultats de travaux de forage, les ressources indiquées du gisement s'élèvent à 34 Mt de minerai titrant 1 g/t d'or (ou 2,2 Mt de minerai titrant 4,65 g/t d'or). Le trou JU-02-01 foré au diamant a recoupé un intervalle de 14,22 m titrant 5,04 g/t d'or, y compris un intervalle de 3,95 m titrant 8,85 g/t d'or.

District de Sault Ste. Marie

Amerigo Resources et Falconbridge Limitée ont créé une coentreprise visant la propriété Island Copper dans le canton d'Aweres. Les travaux effectués dans la propriété par Falconbridge Limitée comprennent des levés géophysiques aériens, des levés par polarisation induite, un levé gravimétrique résiduel, ainsi que des travaux de cartographie géologique et d'échantillonnage géochimique. Les travaux antérieurs de forage au diamant exécutés dans la propriété indiquaient le recoupement d'un intervalle de 9,5 m titrant 4,02 % de cuivre et 1,03 g/t d'or.

District de Sudbury

FNX Mining Company Incorporated, qui a créé une coentreprise avec la Dynatec Corporation, exécute des travaux d'exploration dans certaines propriétés d'Inco Limitée, soit les propriétés Victoria, McCreedy West, Levack, Norman et Kirkwood. Des travaux de forage au diamant sont en cours dans la plupart des propriétés et des travaux de reconstruction souterrains ont débuté à la tête de McCreedy West. Les travaux de forage au diamant ont donné des résultats très intéressants dans les zones et propriétés suivantes : Victoria (intervalle de 42,3 pi titrant 6,7 % de cuivre, 1,3 % de nickel et 13,3 g/t de métaux précieux totaux (MPT), dans le gisement Powerline), Norman 2000 (intervalle de 257,5 pi titrant 3,4 % de cuivre, 0,3 % de nickel et 4,2 g/t de MPT), McCreedy West (intervalle de 14,5 pi titrant 13,93 % de cuivre, 2,2 % de nickel et 15,9 g/t de MPT, dans le filon 700), zone « Inter Main » de McCreedy West (intervalle de 21,1 pi titrant 0,6 % de cuivre et 3,0 % de nickel), zone « PM » de McCreedy West (intervalle de 64,1 pi titrant 15,2 g/t de MPT), Levack n° 7 (intervalle de 24,0 pi titrant 1,01 % de cuivre et 2,68 % de nickel) et Kirkwood (intervalle de 29,0 pi titrant 2,31 % de cuivre, 1,28 % de nickel et 3,0 g/t de MPT).

Le 23 juillet 2002, Falconbridge Limitée a publié des données provisoires indiquant que la ressource présumée de la propriété Nickel Rim South s'établirait à 2,9 Mt de minerai, contenu dans le mur du complexe de roches magmatiques de Sudbury et titrant 2,4 % de nickel, 6,6 % de cuivre, 4,5 g/t de platine, 5,4 g/t de palladium, 3,6 g/t d'or et 25,0 g/t d'argent. Le forage au diamant dans cette cible se poursuit.

Dans le cadre de la coentreprise formée avec Falconbridge Limitée, la Aurora Platinum Corporation poursuit les activités d'exploration de gisements de sulfures magmatiques. Des travaux de forage au diamant, ainsi que des levés géophysiques aériens et au sol ont été effectués dans la zone South Range du complexe de roches magmatiques de Sudbury, entre les mines Garson et Norduna. Les anciennes mines East et Falconbridge se trouvent aussi dans cette région.

Ursa Major Mineral Limited a exécuté des travaux de forage au diamant intensifs dans l'ancien gisement Sudbury-Shakespeare de Falconbridge Limitée (diabase Nipissing). L'examen d'une minéralisation en sulfures de nickel et de cuivre fortement disséminée a produit des résultats encourageants quant à sa teneur en cuivre, en nickel et en métaux du groupe platine (MGP). Des trous de forage au diamant récents ont entre autres recoupé un intervalle important de 89,3 m titrant 0,57 % de nickel, 0,64 % de cuivre, 0,56 g/t de platine, 0,61 g/t de palladium et 0,04 % de cobalt.

La Pacific Northwest Capital Corporation a exploré ses propriétés en effectuant des travaux de forage au diamant intensifs, ainsi que des levés géophysiques détaillés des roches intrusives mafiques différenciées des zones River Valley, Agnew Lake et East Bull Lake. Les partenaires comprennent les sociétés Anglo American Platinum Corporation Limited, Platinum Group Metals Corporation et Lonmin plc. La propriété contient des ressources totales mesurées et indiquées de 825 900 oz de palladium, de platine et d'or. En outre, les ressources présumées de ces trois métaux s'élèvent à 200 600 oz, ce qui donne des ressources totales de 1 026 500 oz.

Les partenaires Mustang Minerals Corporation et Impala Platinum Holdings Limited ont aussi exécuté des programmes intensifs de forage au diamant dans les complexes intrusifs mafiques différenciés East Bull Lake et River Valley. L'échantillonnage en rainure effectué dans la propriété East Bull indique une teneur maximale de 1,92 g/t de platine-palladium-or dans un intervalle de 15,7 m, y compris un intervalle de 7,0 m titrant 2,33 g/t de platine-palladium-or. Les échantillons prélevés par forage au diamant dans la propriété River Valley contenaient jusqu'à 1,08 g/t de platine et 2,61 g/t de palladium dans un intervalle de 2,0 m.

Faits saillants de l'exploration : Nord-Ouest de l'Ontario

Districts de Red Lake et de Kenora

Les travaux visant à délimiter des réserves à haute teneur dans la mine Red Lake de Goldcorp Inc., ainsi qu'à explorer d'autres régions de grand intérêt, ont connu un succès soutenu. En 2002, environ 12 millions de dollars américains (MSUS) ont été dépensés pour exécuter des travaux d'exploration dans la propriété minière et quelque 4 MSUS pour des travaux de forage de surface dans des cibles importantes situées dans des propriétés adjacentes.

Les travaux d'exploration souterrains se sont poursuivis cette année à la mine Campbell de Placer Dome Inc., ce qui a permis de délimiter de nouvelles réserves et ressources dans la zone DC. De plus, Placer Dome exécute des essais de forage dans une incidence d'or nouvellement découverte dans la propriété Madsen, en vertu de l'option qu'elle détient dans cette propriété de Les Ressources Claude Inc. La minéralisation en question est très semblable à celle du principal gisement aurifère Campbell-Red Lake.

Rubicon Minerals Corp. a fait l'acquisition de la propriété minière McFinley où des travaux souterrains d'aménagement avaient été réalisés dans les années 80. On prévoit exécuter un programme préliminaire de forage au diamant totalisant 3000 m, afin d'étudier de nombreuses zones minéralisées contenues dans des roches mafiques altérées et déformées. Un important programme hivernal de travaux de forage au diamant sera aussi exécuté dans d'autres propriétés en coentreprise de Rubicon et Rubicon-AngloGold (Canada) Exploration, situées dans la ceinture Red Lake.

Planet Exploration poursuivra les essais de forage dans la propriété Sidace Lake située dans la ceinture Red Lake. Le forage récent de 12 trous (totalisant 2200 m) a permis de recouper une importante minéralisation (intervalle de 0,20 m titrant 97,03 g/t d'or) contenue dans du quartz et du schiste séricitеux à teneur appréciable en stibnite.

Tribute Minerals Inc. a terminé un programme de forage de quatre trous (totalisant 2000 m) dans la propriété de métaux communs Dixie située dans la région du lac Confédération. Des levés TITAN-24 antérieurs ont permis d'établir les cibles de forage; un intervalle de 1,0 m titrant 12,2 % de zinc a été recoupé. Les résultats de levés géophysiques exécutés dans le fond de trou devraient permettre de bien orienter les futurs efforts de forage.

King's Bay Gold et Solitaire Minerals ont foré des trous dans une petite portion d'une zone de 700 m d'une minéralisation en sulfures contenue dans une roche intrusive, dans la propriété Garnet Lake située dans la région du lac Confédération. Les recoupements comprennent un intervalle de 0,60 m titrant jusqu'à 2,83 % de cuivre et 1,30 g/t d'or.

Wolfden Resources Inc. et First Au Strategies ont terminé un programme de forage totalisant 2000 m dans la propriété Casummit Lake, où se trouvait l'ancienne mine d'or Argosy, dans la région des lacs Birch et Casummit.

Champion Bear Resources Ltd. a entrepris un programme de forage au diamant de quatre trous dans le gisement de pegmatite Marko's North. Les résultats confirment la présence d'une minéralisation en tantale sur une longueur directionnelle de 300 m.

Southern Rio Resources Ltd. a achevé un programme de forage de huit trous dans la propriété Minnitaki Lake. La présence d'or visible a été notée dans des veines récentes de quartz ou de carbonates, ou des deux, qui recoupent de la porphyre fortement silicifiée et pyritisée. La propriété est l'objet d'une entente de coentreprise avec Wheaton River Minerals Ltd.

District de Thunder Bay

PGM Ventures Corporation a entrepris un programme d'exploration et d'évaluation dans la propriété de la mine Thierry, à Pickle Lake. Le programme de 1,8 M$ comprend des travaux de forage, de levés géophysiques et de creusage de tranchées à la surface et des études métallurgiques visant à évaluer la teneur en MGP et en nickel dans cette propriété qui a produit du cuivre par le passé. Le forage au diamant a permis de recouper des intervalles pouvant atteindre 3,1 m titrant 3,42 % de cuivre, 0,63 % de nickel, 2,6 g/t de platine et 4,78 g/t de palladium, et 6,1 m titrant 2,64 % de cuivre, 0,62 % de nickel, 1,64 g/t de platine et 3,21 g/t de palladium.

East West Resource Corporation a poursuivi les travaux de forage au diamant dans le prolongement en aval-plongement de la zone d'intérêt de cuivre-nickel-MGP Norton Lake. Les trous ont recoupé une zone de sulfures bréchique à pyrrhotine-pentlandite (po-pn), de 15 m de largeur, séparée d'une zone inférieure de chalcopyrite-pyrrhotine-pyrite (cpy-po-py) par une couche de gabbro-pyroxénite de 1 m d'épaisseur. Les levés géophysiques ont permis de prolonger la minéralisation de 500 m vers l'ouest, et les travaux de forage au diamant, de 225 m en profondeur.

La production de la mine Lac des Îles de North American Palladium Ltd. a dépassé 167 000 oz de palladium au cours des trois premiers trimestres de 2002, pendant que des travaux d'exploration se poursuivaient à proximité de la mine. Les travaux comprenaient des forages au diamant totalisant 47 000 m dans la zone principale à haute teneur, ainsi que des études techniques et de préfaisabilité concernant la possibilité d'une exploration souterraine.

Platinum Group Metals Limited a récemment publié les résultats de forages au diamant exécutés dans la zone Stinger de la propriété Lac des Îles River. Les travaux initiaux de forage indiquaient la présence d'un intervalle de 3,1 m titrant 4,92 g/t d'or-platine-palladium, contenu dans un ensemble de strates de pyroxénite et de leucogabbro à hornblende. Les résultats comprennent un intervalle de 19 m titrant 1,06 g/t d'or-platine-palladium.

Houston Lake Mining Inc. et Mines Agnico-Eagle Limitée ont achevé un programme d'exploration de 500 000 $ ciblant l'intrusion Tib Lake. Les travaux comprenaient le décapage mécanique, des travaux de prospection et d'échantillonnage, le prélèvement d'échantillons d'humus aux fins d'analyse géochimique, ainsi que des travaux de cartographie géologique, de prélèvement d'échantillons en rainure et de forage au diamant. Des travaux de forage antérieurs exécutés dans la propriété indiquaient la présence d'un intervalle de 18,47 m titrant 1,68 g/t de MGP (du palladium, du platine, ainsi que de l'or), y compris un intervalle de 7,47 m titrant 2,76 g/t de MPT (platine-palladium-or).

Freewest Resources Canada Inc., JonPol Explorations Limited et Saxony Exploration Ltd. ont effectué des travaux d'exploration dans le projet Smoke Lake, au nord-est de Marathon. Les résultats comprennent la découverte de blocs minéralisés (contenant jusqu'à 312,9 g/t d'or) et plusieurs indices minéralisés dans le substratum, dont Lucky 13, MZ, J&J et UGM, où la teneur d'échantillons prélevés au hasard peut atteindre 22,16 g/t d'or.

Linear Resources Inc. a reçu les résultats finaux du dosage des éléments des terres rares dans les échantillons prélevés dans le cadre du programme estival de forage au diamant dans la propriété de tantale Seymour Lake, située à l'est-nord-est d'Armstrong. Les forages au diamant récents exécutés en 2002 dans la zone North Aubry indiquent des teneurs pouvant atteindre 0,054 % de Ta_2O_5 sur 7,55 m et 0,046 % de Ta_2O_5 sur 17,7 m.

Faits saillants de l'exploration - Sud de l'Ontario

En août 2002, Fortune Minerals Ltd./Formosa Environmental Aggregates Ltd. ont effectué une mise à jour de l'état de leur projet de carrière de calcaire chimique à haute teneur en calcium Formosa Greenock. Formosa prévoit réaliser l'aménagement de la propriété et exploiter une ressource de 15 Mt titrant 99 % de carbonate de calcium.

ONTZINC Corporation a fait l'acquisition de baux miniers couvrant 3700 ha afin d'y effectuer des travaux d'exploration de cibles de zinc du type de la vallée du Mississippi. Le budget alloué par la société permettra de forer 100 trous afin d'exécuter l'examen initial de 24 anomalies identifiées dans la région du projet. Le coût estimé du programme est de 3,5 M$.

En 2002, Derek McBride Management and Geological Services Inc. a regroupé des propriétés sus-jacentes au gisement de nickel-cuivre Macassa, dans le canton de Limerick. De nouveaux calculs de la ressource dans la zone Nord suggèrent la présence d'une ressource indiquée par forage de 3 700 000 t de minerai titrant 0,57 % de nickel et 0,17 % de cuivre, jusqu'à 300 m de profondeur. Une deuxième zone contient une ressource indiquée de 4 600 000 t de minerai titrant 0,17 % de nickel et 0,07 % de cuivre, jusqu'à 75 m de profondeur.

En novembre 2002, Lydia Diamond Exploration of Canada Ltd. a publié les résultats d'échantillonnages indépendants exécutés dans un dyke micacé sur la propriété Wolf Lake, dans le canton de Tudor. L'analyse par fusion caustique de l'échantillon de 27,65 kg a permis de récupérer sept diamants. La plus grosse pierre mesure 0,63 mm par 0,46 mm par 0,32 mm.

2.7 MANITOBA[6]

Survol

Les dépenses d'exploration et de mise en valeur des gisements au Manitoba sont restées fermes en 2002 et devraient être comparables ou légèrement supérieures aux 28,3 millions de dollars (M$) dépensés en 2001. Les intentions de dépenses des sociétés minières en 2002 sont estimées à 30,2 M$. Cependant, l'ensemble des dépenses d'exploration minérale au Canada en 2002 a continué de subir les pressions résultant des incertitudes économiques et politiques mondiales qui ont restreint la demande d'utilisation de produits minéraux, en particulier les métaux communs.

En juin 2002, la Compagnie Minière et Métallurgique de la Baie d'Hudson Limitée (CMMB) a fermé définitivement la mine Ruttan située près de Leaf Rapids. La fermeture de l'exploitation de zinc-cuivre était initialement prévue pour 2003. La société a indiqué que la faiblesse générale des marchés des minéraux et les prix excessivement bas des produits minéraux constituent les principales raisons du devancement de la fermeture. La mine Ruttan a été ouverte en 1974 et a fourni 30 000 t/a de concentrés de zinc-cuivre à la fonderie de Flin Flon.

Bien que les prix des métaux communs soient loin d'être sortis de leur dépression prolongée, il subsiste de bonnes raisons d'envisager l'exploration au Manitoba avec optimisme. La remontée et la stabilisation du prix de l'or au-dessus des 300 $/oz ont stimulé l'intérêt à l'égard d'une récente découverte d'or et ont ravivé celui pour d'autres gisements aurifères découverts auparavant et non mis en valeur, partout dans la province. Par ailleurs, les résultats encourageants des levés géochimiques multimédias réalisés par les Levés géologiques du Manitoba continuent de stimuler l'exploration dans le Nord-Est du Manitoba.

En 2001, la superficie totale des claims et des terres visées par des permis d'exploration et des permis spéciaux enregistrés a totalisé 2 052 604 ha, ce qui représente une augmentation par rapport aux 1 832 577 ha de 2000 et aux 801 550 ha de 1999. À la fin de 2001, la superficie totale des terres faisant l'objet de baux et de permis en règle était de 3 667 145 ha, alors qu'elle était de 2 757 482 ha, à

---

[6] La revue de l'exploration minérale au Manitoba a été rédigée par D. Prouse, R. Syme, J. Payne, G. Ostry et M. Lavergne (Industrie, Commerce et Mines Manitoba). Pour de plus amples renseignements, le lecteur peut s'adresser à Ric Syme par téléphone au (204) 945-6556 ou par courriel à rsyme@gov.mb.ca.

la fin de 2000. En 2001, les forages au diamant d'exploration en surface n'ont totalisé que 78 925 m par rapport au 89 836 m de 2000.

L'avancement continu des travaux pour les projets d'aménagement importants est également de bon augure pour l'industrie manitobaine. En tête de liste, on trouve CMMB, qui a dépensé 400 M$ dans le cadre du groupe de projets 777, projets qui comprennent la mise en valeur du gisement 777, un corps minéralisé de 14,2 Mt de minerai titrant 2,53 % de cuivre et 5,09 % de zinc. La société estime qu'on investira 600 M$ supplémentaires en dépenses en immobilisations dans l'ensemble de la ceinture Flin Flon–Snow Lake pendant la durée du plan d'activités opérationnel jusqu'en 2016.

Le gouvernement du Manitoba a réitéré son engagement envers l'exploration minérale et la mise en valeur des minéraux en 2002 avec l'introduction du Crédit d'impôt à l'exploration minière du Manitoba et le renouvellement, pendant trois autres années, de deux programmes d'aide à l'exploration minérale, soit le Programme d'aide à l'exploration minière et le Programme d'aide à la prospection du Manitoba.

Le Manitoba est reconnu comme chef de file au Canada en matière d'élaboration de mesures efficaces de protection environnementale et de mise en valeur des ressources. Dans le cadre de l'Initiative en matière d'aires protégées (Protected Areas Initiative - PAI) du Manitoba, on a consulté chaque secteur afin que l'industrie d'exploitation des ressources, les collectivités concernées et les Premières nations puissent s'exprimer sur les propositions portant sur la création d'aires protégées. Ce processus de consultation, qui est unique au Canada, permet d'assurer l'industrie que les aires qui présentent un fort potentiel minéral seront identifiées et soustraites à certaines activités dans le cadre de la PAI. En 2002, le Manitoba a reçu le prix *National Claim Tag Award* de l'Association canadienne des prospecteurs et entrepreneurs pour avoir élaboré avec succès un processus de pointe, méthodique et transparent de partenariat regroupant plusieurs parties intéressées, aux fins d'établir des aires protégées.

Les ententes de partenariat entre l'industrie minérale et les collectivités nordiques et autochtones sont cruciales en ce qui concerne la certitude d'accès aux terres et la sécurité du droit d'utilisation de celles-ci aux fins d'exploration et de mise en valeur. Les lignes directrices du Manitoba sur les minéraux (*Manitoba Minerals Guideline*) constituent une initiative visant à faciliter les rapports entre les groupes autochtones, l'industrie minière et le gouvernement du Manitoba, ainsi qu'à offrir des débouchés parmi ces différents groupes. Les lignes directrices, rédigées en 2000, cherchent à établir un équilibre entre les besoins de l'industrie, ceux des collectivités et l'environnement, et continuent de donner l'occasion de discuter des futurs travaux de mise en valeur qui seront effectués au Manitoba.

En 2002, le gouvernement du Manitoba a mandaté un groupe de travail sur l'exploitation minière afin d'obtenir l'avis du public sur des moyens de renforcer l'industrie de l'exploration et de l'exploitation minière dans la province et de promouvoir sa viabilité. Les consultations du groupe de travail ont fait ressortir plusieurs messages très précis de l'industrie, des collectivités et du public, axés sur :

- le besoin de rester concurrentiel,
- le besoin de soutenir les collectivités minières confrontées à la fermeture de mines,
- les préoccupations concernant l'accès au territoire et le régime foncier ainsi que leur impact sur de futures activités d'exploration et de mise en valeur,
- l'importance des mesures incitatives d'exploration et des programmes de levés géologiques.

Les problèmes qui touchent la viabilité de l'industrie de l'exploration et de l'exploitation ont également été abordés à la Conférence des ministres de l'Énergie et des Mines tenue en septembre 2002 à Winnipeg. L'importance de rester concurrentiel à l'échelle mondiale était présentée comme un des principaux problèmes auxquels l'industrie est confrontée au Canada. Le gouvernement du Manitoba a demandé la réalisation d'une étude internationale portant sur la place du Canada sur le plan

concurrentiel, dans le secteur minier, afin d'identifier les domaines où des efforts doivent être déployés pour assurer la viabilité de l'industrie.

Les Levés géologiques du Manitoba ont effectué des recherches géoscientifiques dans toute la province afin d'appuyer et de faciliter l'exploration minérale et de contribuer à une meilleure planification de l'utilisation des territoires. En 2002, plusieurs projets importants de collaboration de nature géoscientifique ont été réalisés ou ont été sur le point d'être terminés (compilation des données sur la ceinture de nickel Thompson; projet CARTNAT de la province du lac Supérieur occidentale et de la région de Winnipeg; initiatives géoscientifiques ciblées (*Targeted Geoscience Initiatives*) de Flin Flon et Lynn Lake–Leaf Rapids; projet de paléocrues de la rivière Rouge). Les partenariats sont des éléments de plus en plus importants de l'exécution de programmes géoscientifiques au Manitoba. En 2002, plus de 1,3 M$ en financement, grâce à des programmes de partenariat avec le gouvernement fédéral, l'industrie, les universités et d'autres ministères provinciaux, a largement contribué à la réalisation d'études géoscientifiques dans la province. Parallèlement, d'importantes améliorations ont été apportées à la prestation de services :

- Vingt-trois nouveaux services ont été ajoutés au Internet Map Server (21 cartes à l'échelle 1/250 000 de la série de cartes géologiques du substratum; compilation de données de la ceinture de Flin Flon, à l'échelle 1/100 000 du projet de la marge du Bouclier du CARTNAT; compilation de données géoscientifiques du Sud-Est du Manitoba, à l'échelle 1/250 000);
- Deux séries de points ont été ajoutées au Internet Map Server (géochronologie; occurrences minérales);
- Quatre nouvelles bases de données puissantes consultables ont été ajoutées au site Web du ministère (Bibliography of Manitoba Geology; Mineral Resources Library Catalogue; Mineral Inventory Records; News clippings);
- Deux nouvelles cartes, à l'échelle 1/250 000 de la série de cartes géologiques du substratum ont été publiées (SNRC 64P et 63G);
- Des versions récentes de rapports et de cartes peuvent être téléchargées sans frais à partir du site Web d'Industrie, Commerce et Mines Manitoba.

Le Manitoba reconnaît que la sensibilisation du public au secteur de l'exploration et de l'exploitation minières est essentielle à la viabilité de l'industrie. Plusieurs initiatives ont été réalisées en 2001-2002 afin de promouvoir l'importance de l'industrie et de mieux faire connaître ses engagements en matière de performance environnementale et de dialogue social. Des activités pratiques présentées à des événements comme la Semaine minière provinciale et la *Manitoba Mining and Minerals Convention* ainsi qu'un programme de bourses pour étudiants en géosciences ont permis d'appuyer les progrès de l'industrie dans la province.

Métaux communs

Région de Flin Flon - Snow Lake

À Flin Flon, la CMMB a continué de faire progresser le projet 777, le plus gros projet d'investissement mis sur pied dans l'histoire de la société. Le projet comprend six volets. Voici certains des sous-projets déjà terminés : l'agrandissement de l'usine de lixiviation sous pression de zinc et la construction d'un nouvel atelier de cuves d'électrolyse de zinc (2001), des améliorations environnementales au four de fusion de cuivre (2000) et l'ouverture de la nouvelle mine Chisel North à Snow Lake (2000). Le fonçage du puits de 1530 m à la nouvelle mine 777 à Flin Flon a pris fin en juillet 2002. L'aménagement latéral sera entrepris en 2003 afin d'accéder aux deux principales zones minéralisées, et on prévoit atteindre la pleine production de 1 Mt par année d'ici l'été 2004. Le gisement 777 contient des réserves ou ressources exploitables de 14,2 Mt de minerai titrant 5,09 % de zinc, 2,53 % de cuivre, 2,14 g/t d'or et 31,51 g/t d'argent.

Hudson Bay Exploration and Development Co., Limited a continué d'exécuter des travaux de suivi au sol pour valider les résultats de prospection aéroportée Spectrem dans la ceinture Flin Flon–Snow

Lake ainsi que dans la couche sous-jacente à la formation paléozoïque, dans la région de Hargrave Lake–Moose Lake.

Ceinture de nickel Thompson et son prolongement

À Thompson, Inco Limitée devrait terminer la phase de construction du projet d'approfondissement de la mine Birchtree, d'ici la fin de 2002. Dès lors, il sera possible de produire du minerai depuis de plus grandes profondeurs de la mine. D'ici la fin de 2003, Birchtree devrait atteindre une pleine production de 3175 t/j, soit près du double de la capacité avant l'approfondissement. Le projet permettra d'atteindre des réserves prouvées de 13,6 Mt de minerai titrant 1,79 % de nickel.

Inco Exploration Technical Services Inc. a terminé un programme intensif de levés géophysiques et de forage dans des cibles hautement prioritaires afin de découvrir de nouvelles minéralisations situées près de mines existantes ou de gisements déjà connus, dans la ceinture de nickel Thompson.

Région Nord-Est

Donner Minerals Ltd. et Falconbridge Limitée ont conclu un accord visant à explorer la propriété Stephens Lake de Falconbridge, située à proximité de Gillam. La propriété couvre ce qui, d'après Falconbridge, représente le prolongement de la ceinture de nickel Thompson. Les partenaires ont terminé un vaste levé aérien GEOTEM.

Région de Lynn Lake - Leaf Rapids

Les Ressources Aur Inc. a effectué des forages à sa propriété Counsell Lake située près de Lynn Lake, afin de donner suite à la découverte d'une zone de cuivre en 2001.

Teck Cominco Limited a terminé un programme de forage de 5 trous à la fin de l'été dans sa zone de permis, dans la région du lac Baldock au nord de Thompson.

Métaux du groupe platine

Gossan Resources Limited a effectué un programme de forage de 4 trous dans le bloc Peterson de sa propriété Bird River, en automne. La société étudiait les anomalies magnétiques et celles détectées par la technique TBF, délimitées plus tôt dans l'année, pour y découvrir des minéralisations en métaux communs et en éléments du groupe platine. Les résultats des travaux antérieurs de prospection et de nouvelles diagraphies de carottes de sondage provenant de zones adjacentes au bloc Peterson sont encourageants en matière de métaux communs et de platine-palladium.

Or

En 2002, la remontée du prix de l'or a suscité de l'intérêt à l'égard d'une récente découverte d'or et a renouvelé l'intérêt pour des gisements aurifères découverts antérieurement au Manitoba.

International Curator Resources Ltd. et Rare Earth Metals Corp. ont exécuté des forages de suivi concernant la découverte d'or dans leur propriété Assean Lake, au nord-ouest de Thompson. En 2001, les travaux de forage ont croisé la zone Hunt. Depuis lors, 24 trous forés ont permis de la délimiter sur une longueur directionnelle de 700 m et une profondeur de 150 m. La zone Hunt contient jusqu'à 8,19 g/t d'or sur 7,1 m. Le forage d'anomalies géophysiques et d'anomalies IMM (ions métalliques mobiles) a permis de croiser de nouvelles zones aurifères (y compris une formation de fer sulfurée rubanée d'or) et une minéralisation en nickel intéressante dans la partie Est de la grande propriété.

Au début de 2002, Bema Gold Corporation a exercé son option pour acheter la propriété aurifère Monument Bay de Wolfden Resources Inc., située près de la limite avec l'Ontario. Bema a terminé

avec succès un programme de forage hivernal, ce qui a permis de délimiter la zone Twin B à teneur élevée et d'augmenter la ressource initiale présumée jusqu'à 500 600 t de minerai titrant 18,3 g/t d'or, soit une ressource d'environ 300 000 oz d'or. Un programme estival de cartographie géologique et d'échantillonnage couvrant la propriété de 25 km de longueur a été suivi d'un programme de forage de 2500 m en automne, afin d'examiner la continuité de la minéralisation dans deux autres zones à teneur élevée dans la propriété. Bema a annoncé qu'un programme de forage de 10 000 m sera effectué au cours de l'hiver 2003 afin d'augmenter les ressources potentielles de la propriété Monument Bay et d'étudier les cibles d'exploration dans sa zone de permis.

TVX Newmont Americas en partenariat avec High River Gold Mines Ltd. a terminé le coupage de lignes et devait commencer le forage en novembre dans la zone nº 3 au nord-est de la mine New Britannia à Snow Lake. La zone nº 3 a produit approximativement 250 000 t de matière d'alimentation pour l'exploitation de Snow Lake en 1994-1995 lorsqu'on a drainé et aménagé la mine New Britannia. Des forages antérieurs dans la zone ont permis de recouper des sections aurifères d'une teneur prometteuse sous le niveau de 450 m. Les partenaires pensent utiliser le minerai de la zone nº 3 pour compenser la baisse de production prévue dans les deux principales zones de la mine New Britannia.

First Majestic Resource Corp. a terminé un levé biogéochimique et la cartographie géologique dans ses propriétés aurifères Wekusko-Ferro. Les résultats du levé biogéochimique seront utilisés en conjonction avec les données géologiques et géophysiques afin de déterminer des cibles possibles de forage pour un projet de forage hivernal.

Wildcat Exploration Ltd. a terminé un programme de forage de 5000 m dans ses vastes propriétés au camp Bissett dans le Sud-Est du Manitoba. Le forage était axé sur la propriété Poundmaker exploitée antérieurement et où d'anciens forages ont recoupé une intersection de 2,84 m d'épaisseur titrant 9,0 g/t d'or.

San Gold Resources Corporation a également exécuté des forages dans la région de Bissett dans sa propriété San Norm, et Dave Bush a réalisé un programme de forage par circulation inverse dans des claims situés au nord de Bissett.

Diamants

Les petites et les grandes sociétés d'exploration de diamants ont continué d'acquérir de nouvelles propriétés d'intérêt dans les régions des lacs Knee et Oxford et celle de Gillam. Des levés géophysiques aériens et au sol ainsi qu'un échantillonnage de tills ont été exécutés par diverses sociétés, notamment Valerie Gold Resources Ltd., BHP Billiton/Dunsmuir Ventures, Iriana Resources Corporation, Marum Resources Inc., Kennecott Canada Exploration Inc. et De Beers Canada Exploration Inc. Valerie Gold Resources Ltd. a terminé le forage à sa propriété Crystal à l'est de Gillam. Dans les basses-terres de la baie d'Hudson, Foran Mining Corporation a obtenu un permis dans la région de la rivière Kaskattama, à l'est de York Factory et a réalisé un levé aérien, un échantillonnage du sol et quelques levés magnétiques au sol dans la propriété.

Métaux des terres rares

L'exploration de pegmatites renfermant du tantale et du césium s'est amplifiée dans la région de Bernic Lake dans le Sud-Est du Manitoba. Parmi les sociétés exécutant des programmes de forage on comptait : Tantalum Mining Corporation of Canada Limited (Tanco), à l'est du site de la mine Tanco, Emerald Fields Resource Corporation, à l'est de Bernic Lake, et Avalon Ventures Ltd., près du lac Shatford.

À l'est de Lynn Lake, Rare Earth Metals Corp., avec l'appui d'Hamid Mumin de l'Université de Brandon, a réalisé la cartographie géologique et la prospection de sa propriété de métaux de terres rares Eden Lake. La société a également terminé un programme d'excavation de tranchées et

d'échantillonnage. Les nouveaux travaux ont identifié un complexe de carbonatites dans la propriété, le premier à être découvert au Manitoba.

Minéraux industriels

Dans le Sud-Est du Manitoba, Tanco a effectué de petits programmes d'exploration de pegmatite à proximité de sa mine Bernic Lake. Emerald Fields Resources Corporation a continué l'évaluation des pegmatites dans sa propriété à l'est de Bernic Lake.

En achetant la mine Tanco située à Bernic Lake en 1993, Cabot Corporation a acquis 82 % des réserves de pollucite connues dans le monde. En 1996-1997, on a investi 50 millions de dollars américains (50 M$US) dans la construction d'une usine de traitement de formiate de césium, qui a une capacité de production de plus de 5 millions de livres par an et emploie 23 personnes. En janvier 2001, Cabot a annoncé que, pour la première fois, un puits de pétrole dans la mer du Nord avait été foré en utilisant du formiate de césium en guise de boue de forage. Plus tard dans l'année, on a agrandi l'usine afin d'y fabriquer des produits de césium courants.

Les carrières de pierre de taille en granite précambrien (situées à environ 80 km à l'est de Winnipeg) sont exploitées par la société Manex Granite Inc. La pierre de taille, qui est mise en marché sous les appellations commerciales Northern Mahogany, Meditation et Prairie Gold, est vendue dans une usine de Transcona, à l'est de Winnipeg.

Berger Group Ltd. a signé des baux couvrant une tourbière de sphaigne située à 20 km au sud de Hadashville, dans le Sud-Est du Manitoba, tandis que la Sunterra Horticulture (Canada) Inc. a signé des baux couvrant une tourbière située à 10 km au sud du chenal The Narrows, près du lac Winnipeg, dans la région de l'interlac. Les études réalisées par les deux sociétés indiquent la présence de ressources économiquement exploitables, et ces sociétés ont l'intention d'entamer la production dans un avenir rapproché.

Albchem Manitoba Ltd. a terminé les travaux de construction, dans le cadre d'un programme d'investissement de 50 M$, d'une usine de chlorate de sodium, dans le Sud-Ouest du Manitoba. L'usine, qui est située à Hargrave, à 10 km à l'ouest de Virden, est conçue pour produire 40 000 t/a de chlorate de sodium, employer 26 personnes à temps plein et injecter 2,5 M$ dans l'économie locale. Le matériau brut de l'usine est du sel provenant de la dissolution en profondeur d'évaporites des Prairies dévoniennes. La société a choisi ce site, car il se trouve à proximité du gisement de sel et parce qu'elle s'est vu offrir des tarifs hydroélectriques avantageux.

Graymont Western Canada Inc. continue d'exploiter un gisement de calcaire riche en calcium, qui est situé près de Faulkner, dans la région de l'Interlac manitobain. La roche gît dans la formation dévonienne Elm Point et est calcinée en chaux riche en calcium dans une usine adjacente à la carrière.

En 2001-2002, Georgia-Pacific Corporation a fermé son usine de panneaux mureaux de Winnipeg. La carrière située sur la rive Ouest du lac Manitoba, près de Harcus, produisait du gypse extrait de la formation jurassique Amaranth.

De plus amples renseignements sur l'exploration et la mise en valeur au Manitoba sont disponibles sur le site Web de la Division des ressources minières d'Industrie, Commerce et Mines Manitoba, à l'adresse suivante : www.gov.mb.ca/itm/mrd/francais/f-index.html.

Programmes d'encouragement

Le gouvernement du Manitoba a attribué un budget de plus de 7,8 M$ sur une période de trois ans commençant en avril 2002 à des programmes d'assistance en vue d'encourager les investissements dans les domaines de l'exploration et de l'exploitation minière. On peut obtenir du financement par le biais des programmes suivants :

Programme d'aide à l'exploration minière

Ce programme fournit une aide financière allant jusqu'à 25 % des dépenses d'exploration admissibles, ne dépassant pas les 300 000 $ par bénéficiaire et par an, aux sociétés ou individus qui effectuent de l'exploration minérale au Manitoba. Établi en automne 1995, le programme vise à accroître et à stimuler les activités d'exploration susceptibles de mener à l'exploitation de nouvelles mines et de nouveaux gisements de minéraux industriels. Les sociétés ou les individus peuvent obtenir une aide financière allant jusqu'à 35 % de leurs dépenses d'exploration admissibles, ce montant pouvant atteindre jusqu'à 400 000 $ par bénéficiaire et par an, dans certaines régions de la province. Le nombre de contributions par exercice financier du programme coïncide avec les périodes d'exploration printemps/été et automne/hiver.

La première contribution d'aide financière du programme d'aide à l'exploration minière a eu lieu en octobre 1995 et s'élevait à 1 M$. Ce montant est passé à 3 M$ par année pour chacune des trois années suivantes, soit durant la période allant du 2 janvier 1996 au 31 mars 1999. En juin 1998, le gouvernement a approuvé la poursuite de ce programme en lui allouant un budget de 8,25 M$ réparti sur trois ans et entrant en vigueur le 1er avril 1999. En avril 2002, le Manitoba a réitéré son engagement envers l'exploration minérale dans la province en renouvelant pour une autre période de trois ans le programme d'aide à l'exploration minière dont la contribution sera de 7,5 M$ en aide financière. Pour stimuler davantage l'exploration dans des régions faisant l'objet de fermetures de mines, le programme a été élargi afin d'offrir un pourcentage plus élevé des dépenses admissibles dans le cas des projets réalisés dans la région de Lynn Lake-Leaf Rapids et la région de Bissett.

FAITS SAILLANTS DU PROGRAMME D'OCTOBRE 1995 AU 31 MARS 2002

- D'octobre 1995 au 31 mars 2002, 101 sociétés représentant 297 projets d'exploration ont participé au programme.
- Parmi ces 101 sociétés, 65 sont considérées comme nouvelles au Manitoba, y compris sept d'entre elles faisant partie de coentreprises; 15 des 101 sociétés sont de grandes sociétés d'exploration (c.-à-d. des sociétés dont la capitalisation boursière dépasse les 100 M$) et 86 sont de petites sociétés d'exploration.
- Au total, 13,3 M$ d'aide ont été accordés à 297 projets qui sont maintenant terminés.
- On rapporte que 55,5 M$ ont été dépensés dans l'exploration minérale.
- Les dépenses d'exploration annoncées dans le cadre du programme indiquent que chaque million de dollars attribué a généré 4,2 M$ de dépenses d'exploration.

Programme d'aide à la prospection du Manitoba

La mise en oeuvre de ce programme en 1992, à un niveau de financement annuel de 100 000 $, a fourni un soutien financier aux prospecteurs indépendants. Les demandeurs admissibles ont reçu jusqu'à 50 % des dépenses encourues, jusqu'à concurrence de 7500 $ par demandeur et par an, payables à la fin des travaux et sur présentation d'un rapport technique acceptable. Dans un effort d'accroissement de la prospection minérale au Manitoba, l'assistance financière du programme a été augmentée jusqu'à 150 000 $ par an pour chaque exercice financier de 1996 à 1998. En 1999, à la suite d'une évaluation du programme, son financement annuel a été réduit au montant actuel de 125 000 $ par an. En 2001, on a modifié le règlement concernant le programme afin d'accroître l'assistance financière accordée aux projets entrepris dans des régions plus éloignées de la province. Ces projets peuvent recevoir jusqu'à 1500 $ de plus chaque année pour l'affrètement d'avions. En avril 2002, le gouvernement du Manitoba a renouvelé le programme pour une autre période de trois ans à son taux de financement antérieur de 125 000 $ par an.

Depuis la mise en oeuvre du programme, 216 projets ont été réalisés pour lesquels les dépenses approuvées totalisant 1 922 862 $, dont 961 431 $ ont déjà été versés.

Le programme de l'été 2002 a reçu 26 demandes estimées à 376 383 $ de dépenses de projet, ce qui dépassait les fonds pouvant être accordés. Vingt projets totalisant 125 000 $ en dépenses ont été approuvés.

Crédit d'impôt à l'exploration minière du Manitoba

Ce programme a été mis en oeuvre par le gouvernement du Manitoba en avril 2002 pour promouvoir l'investissement dans les projets d'exploration exécutés au Manitoba. Le programme est un crédit d'impôt personnel non remboursable de 10 % pour investir dans des actions accréditives de sociétés d'exploration minérale admissibles; par ailleurs, il peut uniquement servir à réduire l'impôt provincial à payer. Le programme se fera en parallèle et s'ajoutera au crédit d'impôt d'exploration fédéral de 15 %. Les investissements et les activités d'exploration admissibles seront assujettis aux conditions d'admissibilité du gouvernement fédéral, sauf que, essentiellement, toutes les activités d'exploration doivent avoir lieu au Manitoba.

Programme d'assistance à l'analyse minéralurgique

Au cours de l'exercice financier 2001-2002, la province a accordé 20 000 $ à ce programme. Un prospecteur peut obtenir des coupons d'analyse pour des dépenses d'exploration admissibles. Ces coupons peuvent être échangés contre des frais d'analyse de l'or, de l'argent, du cuivre, du plomb, du nickel, du zinc, du molybdène, du chrome, du titane ou de l'étain, selon les stipulations du Règlement 64/92 du Manitoba. On peut, en outre, les échanger contre des frais d'analyse géochimique d'autres métaux non couverts dans le règlement en obtenant une autorisation auprès du géologue spécialiste des évaluations minéralogiques de la Division des mines.

Au cours de l'exercice financier 2001-2002, un total de 8763 crédits ont été émis en faveur de 14 prospecteurs, tandis que 5593 crédits ont été échangés par 8 prospecteurs.

De plus amples renseignements sur les mesures incitatives liées à l'exploration et à l'exploitation minières au Manitoba sont disponibles sur le site Web de la Division des ressources minières d'Industrie, Commerce et Mines Manitoba, à l'adresse suivante : www.gov.mb.ca/itn/mrd/busdev/incentives.

Utilisation des terres

Les priorités liées à l'utilisation des terres ont été axées sur la mise en oeuvre du plan d'action pour l'établissement d'un réseau d'aires protégées. L'établissement d'aires protégées est réalisé par l'entremise d'un processus regroupant plusieurs parties intéressées, notamment le gouvernement du Manitoba, l'industrie de l'exploration et de l'exploitation minières et les groupes environnementaux. Ce processus établit un équilibre pratique entre la préservation de l'environnement et le développement économique.

Parmi les autres activités notables liées à l'utilisation des terres, citons les progrès réalisés dans le domaine de la conformité aux obligations provinciales aux chapitres des droits fonciers issus des traités, de la Convention sur l'inondation des terres du Nord et dans la mise en oeuvre du développement durable aux termes de la *Loi sur les mines et les minéraux*.

De plus amples renseignements sur l'accès aux terres et le développement durable au Manitoba sont disponibles sur le site Web de la Division des ressources minières d'Industrie, Commerce et Mines Manitoba, à l'adresse suivante : www.gov.mb.ca/itm/mrd/mines/sustain.

Loi sur les mines et les minéraux

Le 9 août 2002, des modifications à la *Loi sur les mines et les minéraux* ont reçu la sanction royale et ont été adoptées le 1er novembre 2002. Ces modifications visent à s'assurer que le Manitoba reste concurrentiel et que les activités qui y ont cours reflètent les tendances actuelles dans le domaine de l'exploration. Les nouvelles lois se rapportent principalement aux questions techniques et administratives concernant les concessions minières, la présentation de données d'exploration et les exigences de confidentialité.

2.8 SASKATCHEWAN[7]

Les niveaux d'activité d'exploration et de production de minéraux métalliques en Saskatchewan sont demeurés vigoureux en 2002. Les revues ci-dessous sont présentées par produit minéral, dans les sous-sections Exploration et Production. Le lecteur y trouvera les niveaux de dépenses réelles d'exploration de minéraux pour l'année 2001, ainsi qu'une discussion des tendances pour l'année 2002. Les sections Exploration et Production sont suivies par des survols de l'activité sur les terrains miniers et des programmes d'encouragement gouvernementaux pour l'exploration minérale.

Survol de l'exploration

Ressources naturelles Canada prévoit que les dépenses d'exploration minérale de 2002 pour la Saskatchewan s'établiront à 27,3 millions de dollars (M$) et que les dépenses de mise en valeur des gisements seront de 14,1 M$. Cela se compare à l'année 2001, durant laquelle les dépenses d'exploration minérale de la Saskatchewan se sont élevées à 25,6 M$ et les dépenses de mise en valeur des gisements, à 11,9 M$. Le bassin de l'Athabasca demeure la première région du monde en ce qui a trait à l'exploration des gisements à forte teneur en uranium. Le champ de kimberlites de Fort-à-la-Corne, le plus grand au monde, dont la proportion de kimberlites diamantifères est la plus élevée au monde, demeure le centre principal d'exploration de diamants pour lesquels se poursuivent d'importants programmes d'échantillonnage en vrac.

Uranium

Les prévisions de dépenses d'exploration d'uranium s'établissent à un peu moins de 16 M$ en 2002, soit tout juste 10 % au-dessus du niveau de 14 M$ de 2001, et contribuent pour plus de 60 % aux dépenses annuelles totales d'exploration de la province. L'analyse des cibles géophysiques profondes déterminées principalement par levés électromagnétiques (LEM), ainsi que par levés gravimétriques et levés par polarisation induite, permet de délimiter les cibles de forage primaire situées dans des systèmes de failles structurales principales du sous-sol de la partie Est du bassin de l'Athabasca; ces cibles sont ensuite affinées par l'emploi de modèles d'exploration perfectionnés, qui intègrent une grande gamme de données stratigraphiques, structurales et géochimiques[8]. Outre les leaders industriels COGEMA Resources Inc. et Corporation Cameco qui contribuent au gros du travail dans le bassin, plus d'une douzaine d'autres sociétés sont aussi actives.

---

[7] La revue sur l'exploration minérale en Saskatchewan a été rédigée par Gary Delaney. Pour de plus amples renseignements, le lecteur peut s'adresser à M. Delaney, par téléphone au (306) 787-1160 ou par courriel à gdelaney@ir.gov.sk.ca.

[8] D.J. Thomas, R.B. Matthews et V. Sopuck (2000). « Unconformity-type uranium deposits: exploration model, current mine developments, and exploration directions. » *Geology and Ore Deposits 2000: The Great Basin and Beyond*. Geological Society of Nevada, comptes rendus, 15-18 mai.

L'exploration minière souterraine à la recherche d'uranium a été très active en 2002 dans le gisement McArthur River et des programmes de surface ont été menés aux mines Cluff Lake, McClean Lake et Eagle Point. Pour ce qui est de la mine McArthur, Cameco a concentré ses forages sur le prolongement vers le sud des zones de minerai, dans la direction générale du système de failles P2, en se servant du développement souterrain actuel aux niveaux 530, 560, 580, 620 et 640 comme point de départ des forages. Au site McClean, un programme de forage d'hiver 2001-2002 de COGEMA a porté sur le linéament Sue. Le forage de surface a été principalement effectué à quelques kilomètres, au nord-ouest du puits Sue C, dans la région de Caribou Lake, où deux trous de forage ont recoupé des intervalles de minerai de teneurs et d'épaisseurs variables; les meilleures intersections étaient de 5,9 m titrant 4,61 % de U_3O_8, dans le trou DDH.S-693, et de 9,9 m titrant 4,078 % de U_3O_8, dans le trou DDH.S-700. L'exploitation du gisement Sue C est terminée, alors que celle des gisements Sue A et Sue B pourrait s'effectuer dans les années postérieures à 2004, et celle d'un troisième gisement connu, Sue E, est en cours d'évaluation. COGEMA a aussi terminé un programme de surface intensif au site Cluff Lake, à la recherche de nouveau minerai afin de refaire ses réserves courantes, qui seront épuisées d'ici la fin de 2003. La Corporation Cameco a réalisé un forage de surface cet été, au site Eagle Point, et lancé en septembre un forage souterrain, qui se poursuivra jusqu'en 2003. Les deux campagnes d'exploration portent sur des prolongements de linéaments de minerai connus; les réserves actuelles de la mine Eagle Point permettront d'alimenter l'usine de concentration de Rabbit Lake pour une période d'environ trois ans.

Kennecott Canada Exploration Inc. réalise présentement des travaux afin d'acquérir 65 % de la propriété Moore Lake. Le forage au diamant s'est poursuivi en 2002 et sept nouveaux trous ont été forés. La teneur et l'épaisseur du minerai ont été obtenues du trou de forage DDH ML-25, qui a recoupé 4,8 m de minerai titrant 1,2 % de U_3O_8. Pioneer Metals Corporation, Corporation Cameco et DF Exploration Uranium Ltd. réalisant des travaux d'exploration sur de nombreuses propriétés dans les régions de Riou Lake, Black Lake et Hidden Bay; Corporation Cameco et Pioneer ont formé une nouvelle société appelée UEX Corporation pour explorer systématiquement une propriété conjointe dans ces régions.

Or

L'exploration d'or a considérablement baissé par rapport à la fin des années 80, mais les fortes probabilités de présence d'or dans les domaines La Ronge et Glennie, dans la zone Reindeer de l'orogène trans-hudsonien datant du Paléoprotérozoïque, continuent d'attirer l'attention. L'intérêt renouvelé à l'égard du camp aurifère Waddy Lake est le plus important fait nouveau en 2002, le but poursuivi étant de reprendre la production d'or dans ce camp historique.

Golden Band Resources a annoncé en avril qu'elle avait, dans le cadre de lettres d'entente avec Corporation Cameco et Golden Rule Resources Inc., consolidé ses propriétés avec celles de ses nouveaux partenaires dans le camp minier Waddy Lake, dans la ceinture aurifère La Ronge, en vue d'y relancer et stimuler l'exploration d'or. En mai, Golden Band, en collaboration avec Masurapia Gold Corp. et Viceroy Gold Corp., a annoncé que l'acquisition de l'usine Jolu, située au centre du camp minier, était en cours et, en novembre, elle a commencé à solidifier à 100 % sa mainmise sur toutes les propriétés susmentionnées.

Le camp minier Waddy Lake remonte aux années 40, lorsque des concentrés aurifères ont été extraits à la batée de filons de quartz échantillonnés au cours d'études de reconnaissance dans la ceinture La Ronge. Au site de Waddy Lake, des plutons polyphasés pénètrent des formations volcaniques mafiques et felsiques. De l'or se trouve dans des veines sulfurées à l'intérieur de zones de cisaillement, qui coupent en travers des roches plutoniques et métavolcaniques. Les gisements aurifères gisent principalement aux endroits où les failles les plus jeunes recoupent les zones de cisaillement régionales. Un programme d'exploration intensif a été exécuté à partir de 1972, l'aménagement souterrain a commencé en 1987, et une usine de traitement d'une capacité de 400 tonnes/jour (t/j) a été construite en 1988 pour traiter le minerai de la mine Jolu, qui a produit plus de 200 000 onces

d'or en trois ans environ d'exploitation. Les réserves actuelles telles que déterminées par forage dans sept gisements du camp minier s'établissent à 2,98 Mt titrant 8,66 g/t d'or.

En 1996, Golden Band Resources a commencé à obtenir des intérêts dans les propriétés du camp appartenant à Golden Rule en réalisant la cartographie géologique détaillée, des levés géophysiques au sol et des forages au diamant autour du gisement Tower East, ce qui lui a permis depuis d'augmenter progressivement sa concession de terrains miniers sur le site. Les récents travaux d'exploration comprennent un programme de forage de 800 m dans les gisements Memorial et Kruger Lake, au cours de la saison hivernale 2001-2002; un trou foré sur le site Kruger a recoupé un intervalle de deux mètres titrant 18,2 g/t d'or. Les travaux au cours de la saison d'été de 2002 comprennent l'établissement d'une voie d'accès, un quadrillage et une cartographie améliorés, ainsi qu'un projet de programme de forage de suivi durant la saison hivernale 2002-2003.

Des travaux d'exploration ont aussi eu lieu autour de la mine Seabee, qui a été découverte en même temps que le camp minier Waddy Lake. Il s'agit d'un gisement aurifère en filon logé dans une zone de cisaillement et dans le complexe intrusif polyphasé gabbroïque Laonil Lake. L'exploration menée par Les Ressources Claude Inc. s'est effectuée dans le groupe de claims Currie Rose, qui ceinture la zone d'exploitation de la mine et recouvre des systèmes de veines comparables à ceux de la mine.

Au cours du programme de forage hivernal 2001-2002, des cibles au nord et à l'ouest de la mine ont été étudiées. Il s'agit de Porky Lake, Herb Lake, Scoop Lake et Bird Lake; des forages de suivi sont prévus pour la saison hivernale 2002-2003, selon les résultats des échantillonnages effectués dans les systèmes de veines et de zones de cisaillement recoupés. Le forage au site de Pine Lake a permis d'identifier des systèmes de filons sans racine, qui ne justifient pas de suivi.

On a aussi enregistré des résultats encourageants en réalisant des travaux détaillés de cartographie géologique et d'échantillonnage en 2002, à l'est et au nord de la mine. La géochimie des zones d'altération, reliées au prolongement vers l'est de la zone de découverte sous-jacente à Porky Lake, a permis de définir deux linéaments en vue d'un possible programme de forage en hiver. De plus, un forage simultané en hiver au site Portage Lake est envisagé, compte tenu des teneurs en or exceptionnelles déterminées dans des échantillons prélevés au hasard dans un système de filons, dans le massif monzonitique Portage Lake.

L'indice Greywacke a été découvert en 1988. Il se situe à l'extrémité Sud de la ceinture aurifère La Ronge, dans des formations métavolcaniques datant du Paléoprotérozoïque. L'or se présente dans une zone étendue et diffuse de 500 m de long environ, tronquée par la faille Missinipi. À l'extrémité Sud de la zone, l'or se trouve dans une formation volcanique felsique gris pâle silicifiée et hautement magnétique; à l'extrémité Nord de la zone, l'or se trouve dans des formations volcaniques mafiques massives entrecoupées par des dykes porphyriques de quartz et de feldspath. Les travaux menés par Cameco entre 1989 et 1994 ont permis de réaliser un programme de forage au diamant de 50 trous. Les meilleurs résultats ont été de 4,29 m titrant 10,7 g/t d'or dans la zone Nord, ce qui a amené Cameco à estimer une ressource indiquée par forage de 328 000 t de minerai titrant 9,26 g/t d'or.

En mai 2001, Masuparia Gold Corporation a levé une option sur la propriété Greywacke appartenant conjointement à Shane Resources et JNR Resources, et en mai 2002, elle avait terminé le forage de 25 trous totalisant 2030 m; la meilleure intersection a été obtenue dans la zone Nord, soit un intervalle de 10,4 m titrant 5,59 g/t d'or. Selon Masuparia, l'existence de ces gisements aurifères s'explique par la présence d'un système hydrothermal superposé à un gisement de sulfures massifs volcanogènes (SMV); la société a donc accru son portefeuille de propriétés en se basant sur de nouvelles cibles d'intérêt situées sur 25 km dans la direction générale de la répartition régionale des roches volcaniques. Un programme d'été très actif en 2002 dans les nouvelles propriétés comportait des levés géophysiques aériens, des analyses géochimiques détaillées de sédiments lacustres et de sols, ainsi que des travaux de cartographie et de prospection. Des travaux de forage au diamant sont aussi prévus dans les zones Nord, Centrale et Sud de Greywacke au cours de l'hiver 2002-2003, selon les résultats des travaux d'été.

Métaux communs

Une exploration restreinte a eu lieu dans le camp minier Flin Flon en 2002, mais des travaux importants ont été faits au sud-ouest de celui-ci, sous la couverture des strates de carbonates datant du Paléozoïque précoce. Les cibles sont des systèmes de SMV logés dans des roches métavolcaniques paléoprotérozoïques, dans la partie Sud du prolongement du massif Hanson Lake.

Hudson Bay Exploration and Development Company Limited a réalisé d'importants travaux de suivi sur des anomalies spectrales, dont un programme de forage au diamant de 11 trous totalisant 2578 m autour du site de Namew Lake et de deux trous totalisant 843 m dans la région de Suggi Lake, plus profondément sous la couverture. La société exploite actuellement les mines Callinan et Trout Lake, dans le camp minier Flin Flon et effectue l'aménagement du gisement 777.

Les Ressources Aur Inc., en partenariat avec Troymin Resources Ltd., a poursuivi ses travaux d'exploration primaire dans les régions de Hanson Lake et Bigstone Lake du domaine La Ronge. L'exploration porte sur des cibles géophysiques situées dans la direction générale du gisement de SMV McIlvena Bay, logé dans des roches métavolcaniques paléoprotérozoïques, sous une couverture de moins de 50 m d'épaisseur formée de séries successives de carbonates datant du Paléozoïque précoce. En 2001, la société Aur a réalisé des levés géophysiques TEM et magnétiques au sol, sur 48 km linéaires, dans trois quadrillages distincts et elle a prélevé systématiquement des échantillons de sol dans toutes les anomalies EM, à l'aide de techniques d'extraction partielle. Les travaux de suivi en 2002 comprenaient des levés TEM et magnétiques sur 37 km linéaires et un programme de forage au diamant de six trous totalisant 1744 m, afin d'étudier des cibles géologiques et EM situées près du Lac Hanson. De nouveaux intervalles de sulfures ont été recoupés et un trou a donné une intersection de 4,65 m titrant 0,62 % de cuivre, 0,55 % de zinc et 2,3 g/t d'argent. Des levés électromagnétiques au fond de trous ont été effectués et on évalue présentement la pertinence d'exécuter des travaux de suivi sur les conducteurs en 2003.

Gisements de cuivre-nickel et métaux du groupe platine

L'exploration de métaux du groupe platine (MGP) a été faible en 2002, bien qu'on ait observé un regain d'intérêt en 1999, lorsque Golconda Resources Ltd. a acquis une grande propriété dans le complexe Peter Lake, situé dans le Nord de la partie centrale de la Saskatchewan. La superficie des terres en règle a diminué en 2002, mais elle se maintient tout de même à près de 95 000 hectares, Golconda étant la plus active des nombreuses petites sociétés et prospecteurs qui concentrent leurs travaux sur les MGP.

Le domaine Peter Lake est l'un des complexes mafiques-ultramafiques stratifiés les plus étendus au monde, et la probabilité d'existence de métaux du groupe platine dans les cumulats stratifiés est bien établie, d'après les études régionales et détaillées de lithogéochimie et de chimie minérale et la corrélation établie avec les complexes fertiles Bushveld et Stillwater[9]. Les programmes d'études de reconnaissance antérieurs indiquent la présence de linéaments à l'échelle régionale, caractérisés par des intervalles de cumulats lités bien définis d'une teneur supérieure à 4 g/t de palladium et de platine. Golconda a raffiné ses cibles au cours d'un programme d'échantillonnage de reconnaissance effectué en 1999 et a terminé la première phase d'essais de forage (quatre trous totalisant 420 m) en 2000, ce qui lui a permis de définir une « bande » d'environ 500 m de largeur caractérisée par des teneurs élevées en minéralisations en pyrite-pyrrhostine-pentlandite (py-po-pent) associées à des MGP.

À l'instar du domaine Peter Lake, les niveaux d'exploration ont diminué dans le domaine Glennie, à l'est; les résultats encourageants des travaux effectués en 2001 par Golconda Resources Ltd. n'ont

---

[9] L. Hulbert, J.M. Duke, O.R. Eckstrand, J.W. Lydon, et R.F. Scoates (1988). *Geological Environments of Platinum Group Elements*. Commission géologique du Canada, dossier ouvert 1440.

pas fait l'objet de suivi en 2002. Les travaux ont comporté des essais de forage dans des anomalies géophysiques dues au contact de cumulats plutoniques post-tectoniques zonés et polyphasés avec des roches métavolcaniques mafiques et felsiques datant du Paléoprotérozoïque et des roches sédimentaires partiellement métamorphosées. Plusieurs intervalles, d'une épaisseur allant jusqu'à 60 m, de pyrrhotines semi-solides disséminées en stockwerk, comprenant de la chalcopyrite et de la sphalérite partiellement métamorphosée, ont été recoupés dans des métabasaltes massifs; des teneurs élevées en platine et en palladium ont été détectées localement dans les régions de contact des plutons post-tectoniques.

On note une activité renouvelée en 2002 à l'ancienne mine Rottenstone, située au centre du domaine Rottenstone, dans la partie Nord du centre de la Saskatchewan. En 2001, BHP Billiton Diamonds Inc. avait conclu une convention d'option avec le propriétaire de la mine, Uravan Minerals Inc. De nouveaux levés gravimétriques et électromagnétiques ont été réalisés et interprétés au cours du premier trimestre de 2002, et un programme de forage de reconnaissance de six trous pour étudier des cibles de niveau 1 a commencé en août. Le gisement épuisé est un sill étroit de pyroxénite-harzburgite, entouré de gneiss migmatique qui se trouve lui-même logé dans un terrain plus étendu probablement formé de biotite, tonalite et trondhjémite datant du Paléoprotérozoïque.

Cominco Ltée a réalisé la première évaluation systématique du domaine Rottenstone et dévoilé, dès 1929, ses réserves déterminées par forage. Des travaux sporadiques ont été réalisés par divers propriétaires, jusqu'à l'expiration de la concession minière en 1959. Elle a été jalonnée de nouveau en 1962, et de 1965 à 1968, 28 724 tonnes courtes de minerai ont été produites dans un seul puits à ciel ouvert par Rottenstone Mining Ltd.; à l'époque, les réserves minérales exploitables s'établissaient à 40 000 tonnes courtes titrant 3,23 % de nickel, 1,83 % de cuivre, 4,8 g/t de platine, 3,4 g/t de palladium, 1,03 g/t d'or et 6,9 g/t d'argent. Le gisement n'a pas été exploité jusqu'à ce que la société Les Ressources Claude Inc. en relance l'exploration géophysique en 1988 et en poursuive l'évaluation en 1990, dans un partenariat avec Inco Limitée. Uravan a acquis la propriété en 1998 et rapidement effectué des levés géophysiques aériens et au sol; en moins de deux ans, elle avait foré quelque 14 trous totalisant 2845 m et identifié cinq autres sills ultramafiques à forte teneur en nickel.

Un relevé cartographique en cours dans la partie centrale du domaine Peter Lake, effectué par Maxeiner et ses collègues de Saskatchewan Industry and Resources, permettra de mettre à jour l'histoire volcanique, thermotectonique et structurale du domaine dans son ensemble.

Terres rares

Des terres rares sont concentrées dans des systèmes de veines, de fractures et de cisaillement contenant de l'allanite et de l'apatite dans des terrains à gneiss granulitique archéens situés au nord du bassin de l'Athabasca, habituellement près des zones limitrophes des domaines lithotectoniques. Des indices ont été signalés depuis les années 50, mais les travaux d'exploration systématique n'ont commencé que tout récemment.

En 1996, la société Daren Resources Ltd. a entamé une exploration systématique de l'indice historique d'allanite Hoidas Lake, situé à environ 40 km au nord-est d'Uranium City. Great Western Minerals Group Ltd. acquiert présentement des intérêts dans la propriété. Des travaux antérieurs menés par Daren Resources Ltd. ont délimité une ligne de faille de 10 km contenant 26 indices distincts de terres rares. Des échantillons prélevés dans des tranchées, sur 400 m dans la direction générale d'un indice nommé zone JAK, ont permis de déterminer une zone de cisaillement centrale titrant en moyenne 4,9 % d'oxydes totaux de terres rares sur 3,2 m. En 2001, la zone a été recoupée par forage sur 450 m dans sa direction générale, jusqu'à une profondeur de 65 m, ce qui a permis en 2002, à Sierra Mineral Management Inc, d'évaluer les ressources à 1,14 Mt de minerai titrant au total 48,926 g/t d'éléments des terres rares, dont 20,675 g/t d'oxyde de cérium (CeO_2), 9,851 g/t d'oxyde de lanthane (La_2O_3), 11,154 g/t d'oxyde de néodyme (Nd_2O_3), 3,000 g/t d'oxyde de praséodyme (Pr_6O_{11}) et 1,729 g/t d'oxyde de samarium (Sm_2O_3).

Les terres rares sont regroupées dans des gisements skarnétiques et filonniques encaissés dans du granite qui sont contrôlés par des failles. Les deux types de gisement peuvent être soumis à une lixiviation acide à froid pour une récupération à plus de 98 %, de sorte qu'une exploitation à ciel ouvert et de lessivage en tas est en cours d'évaluation. Des essais métallurgiques ont été menés durant l'été de 2002 par Great Western, qui prévoit mettre en place, au cours de l'hiver, un programme de levés géophysiques au sol portant sur 12 indices au sud de la zone JAK. Un programme d'essai par forage des anomalies suivra.

Plus à l'est, il y a de bonnes possibilités de trouver des concentrations de terres rares, principalement dans les formations cristallines achéennes du domaine Dodge. En 2001, Leader Mining International Inc. a acquis des terrains recouvrant des anomalies multi-éléments de tantale-césium-rubidium-tungstène, associées à des sédiments lacustres, situées dans la région de Bright Lake à quelque 70 km au nord de Stony Rapids, et qui avaient déjà été identifiées par la Commission géologique du Canada (CGC). En novembre de la même année, des analyses systématiques géochimiques et lithogéochimiques de sédiments lacustres et fluviatiles avaient été réalisées dans l'ensemble de la propriété de 15 km par 40 km. Des massifs de pegmatite associés à du granite ophitique ont été découverts, certains ayant jusqu'à 2 km de long et 500 m de large. Une cartographie détaillée a été effectuée à l'été de 2002 et 304 échantillons ont été soumis pour analyse géochimique; un programme de forage de suivi est prévu pour l'hiver.

Les travaux cartographiques en cours menés dans le domaine Beaverlodge, à l'est de Tantato, par Ashton et ses collègues de Saskatchewan Industry and Resources, permettront de mettre à jour le cadre de travail géologique dans la province de Hearn, au nord du bassin de l'Athabasca, ce qui comprend la caractérisation de séries ignées, les contraintes d'âge des événements plutoniques et thermotectoniques, les reconstructions paléotectoniques et la formation structurale.

Diamants

Il y a eu une reprise de l'exploration de diamants en Saskatchewan en 2002. La superficie des terres visées par des claims et permis dans le district de Fort-à-la-Corne a augmenté de 35 % par rapport à 2001 pour s'établir à plus de 600 000 hectares; on prévoit que les dépenses de quelque 20 sociétés augmenteront de plus de 50 % par rapport aux 4,7 M$ dépensés en 2001. Un programme d'échantillonnage en vrac avancé a été entrepris par la coentreprise Fort-à-la-Corne dans les kimberlites 140 et 141, Shore Gold Inc. poursuit sa modélisation économique de la kimberlite Star en se basant sur l'échantillonnage en vrac mené en 2001 et Great Western Minerals a relancé l'exploration de la kimberlite Candle Lake.

Un certain nombre de facteurs ont contribué à la reprise de l'exploration de diamants dans le district de Fort-à-la-Corne. Le titre de concession est libre de contraintes, l'infrastructure locale est bonne, la connaissance du faciès de la kimberlite s'améliore grâce à des travaux de recherche intégrée menés par des chercheurs de diverses sociétés et du gouvernement, et des structures améliorées de redevances et d'impôt provincial sont en cours d'examen.

Le champ de kimberlites de Fort-à-la-Corne (FALC) a été découvert en 1988. À la suite d'une compilation initiale des données de levés aéro-électromagnétiques de la CGC, de la kimberlite a été recoupée par forage dans environ 69 corps minéralisés, au cours des quatre années suivantes. Durant le « boom » d'activité initiale, la superficie des terres en règle totalisaient près de 4 Mha et, en 1994, les dépenses d'exploration annuelles pour la province dépassaient les 10 M$. Aujourd'hui, on considère que le FALC est le plus grand champ de kimberlites au monde et qu'il contient les plus gros corps kimberlitiques du monde. La plupart de ceux-ci sont des kimberlites à faciès pyroclastique extrusif, qui mesurent entre 2,7 ha et 250 ha de diamètre. Les kimberlites sont de l'époque du Crétacé moyen et toutes les occurrences connues se situent à environ 100 m sous une couverture de morts-terrains non consolidés.

Coentreprise Fort-à-la-Corne

La coentreprise Fort-à-la-Corne (FALC) est composée de De Beers Canada Exploration Inc. (42,25 %), la société exploitante, de Kensington Resources Ltd. (42,25 %), de Corporation Cameco (5,5 %) et d'UEM Inc. (10 % en intérêt passif). L'entente porte sur environ 63 kimberlites.

Vers le milieu de 2002, on a publié les résultats de la récupération de macrodiamants du programme d'échantillonnage en vrac de 2001. Le programme a consisté en forages par circulation inverse de 10 trous de grand diamètre dans les kimberlites 141 et 150, conçus pour minimiser les dommages, maximiser la récupération et augmenter par conséquent les niveaux de confiance de la modélisation et de l'extrapolation de la teneur en diamants et de leur valeur. Les petits échantillons en vrac ont totalisé 889,8 kg de matière de kimberlite. Un procédé en trois étapes de triage, de séparation en phase liquide lourde et de récupération finale a été utilisé pour récupérer tous les macrodiamants d'une taille supérieure à 1,5 mm. Au total 463 macrodiamants ont été récupérés des kimberlites 141 et 150, pour un poids total de 41,85 ct. La kimberlite 141 a donné les meilleurs résultats, soit 9 diamants de 0,3 à 0,5 ct et 7 diamants de plus de 0,5 ct. La modélisation provisoire des données permet de prévoir que la valeur des diamants se situe dans une fourchette de 90 $US/ct à 179 $US/ct (valeur normale à la vente), dans le cas des macrodiamants de plus de 1,5 mm, et que la valeur de minerai associé se situe entre 17 $US/t et 32 $US/t.

En juillet, une annonce importante a été faite en ce qui a trait à la réussite d'une technique de récupération plus perfectionnée utilisée pour les échantillons prélevés en vrac. Trois macrodiamants, qui n'avaient pas été antérieurement signalés, ont été récupérés dans la partie supérieure de la kimberlite 141, ce qui comprend le plus gros diamant récupéré jusqu'ici dans le cadre de la coentreprise FALC, soit une pierre de 3,335 ct extraite d'un concentré obtenu par séparation en milieu dense, riche en argile et jusque-là non traité. Deux diamants supplémentaires pesant respectivement 0,28 ct et 0,125 ct ont aussi été extraits à la suite de la vérification courante d'un matériau de rejet de plus de 4 mm provenant de deux trous distincts forés dans le cadre du programme de 2001. Le matériau a aussi été expédié aux laboratoires de Lakefield Research Ltd. pour une analyse de récupération plus poussée. Lakefield a utilisé des techniques de dissolution caustique visant la récupération complète de diamants dont les dimensions répondent à une limite inférieure de 0,074 mm. Dans un premier cas, 267,67 kg de matériau provenant de 32 échantillons prélevés sur 158 m de kimberlite au trou 141-09 contenait 153 microdiamants pour un poids total de 0,065 ct. Dans un autre cas, 227,54 kg de matériau provenant de 28 échantillons prélevés sur 140 m de kimberlite au trou 141-12 contenait 171 microdiamants d'un poids total de 0,078 ct.

En se basant sur ces résultats, la coentreprise a approuvé, en octobre 2001, un programme de 5,2 M$ qui ciblera les kimberlites 140 et 141 en 2002. Le programme combine des travaux de carottage exploratoire du type « blue sky » et un échantillonnage en vrac par forage par circulation inverse de trous de grand diamètre. Au total 23 trous de carottage ont été prévus dans le but de découvrir de nouvelles zones riches en diamants dans la kimberlite et pour obtenir une meilleure compréhension du faciès pyroclastique de la kimberlite 141. Le programme comprend le forage par circulation inverse de huit trous, identifiés selon les résultats du programme de carottage et exécutés selon des techniques permettant de fournir de meilleures données de récupération et de modélisation de la teneur en diamants et de leur valeur.

La première phase du programme a été terminée entre le 5 septembre et le 9 octobre. Vingt-trois trous de carottage ont été terminés dans la partie centrale de la kimberlite 141 et dans la partie Sud de la kimberlite 140 située à proximité. Le forage par circulation inverse de cinq trous de 24 po de diamètre et de trois trous de 36 po de diamètre devrait être entièrement terminé à la fin de novembre. Des travaux supplémentaires en 2002 comprendront des études de traitement du minerai qui serviront à raffiner la modélisation provisoire des revenus pour la kimberlite 141, travaux que De Beers a déjà amorcés en utilisant des valeurs prévues quant à la profondeur, l'épaisseur, le tonnage, la teneur et la valeur du gisement.

Kimberlite Star

La modélisation économique de la kimberlite Star, située à l'extrémité Sud du champ de kimberlites Fort-à-la-Corne, s'est poursuivie en 2002. Shore Gold Inc. en est la seule propriétaire. La kimberlite Star est constituée de roches à faciès de diatrèmes et de roches à faciès pyroclastiques qui couvrent une superficie de 4 km^2 et varient en épaisseur de 3 m à 540 m. Les réserves indiquées par forage s'élèvent à 500 Mt de minerai de kimberlite, d'une épaisseur moyenne de 88 m, en utilisant une épaisseur limite de 30 m.

Les phases I et II du programme de forage de la kimberlite Star ont été terminées au cours de la saison de forage de l'hiver 2000-2001. Avant de lancer le programme d'échantillonnage en vrac de 25 000 t, Shore Gold a foré par circulation inverse un trou de 24 pouces de diamètre, en octobre 2001, pour obtenir un petit échantillon en vrac. Le trou recoupait un intervalle de 192,37 m de kimberlite continue et a fourni 82,7 t de matériau de kimberlite aux fins d'analyse. Le matériau a été broyé afin d'obtenir des particules de taille inférieure à 8 mm, puis traité à l'usine de séparation en milieu dense de De Beers, à Grande Prairie, en vue de la récupération finale de diamants présents dans le matériau composé de particules de taille supérieure à 1 mm; le matériau léger restant a été conservé pour des vérifications ultérieures.

Les résultats de l'échantillonnage en vrac de 2001 ont été publiés en mai 2002. Le matériau composé de particules de plus de 1,1 mm a été traité et 184 macrodiamants ont été récupérés, pour un poids total de 8,52 ct. Les deux plus gros diamants, des fragments, pesaient 0,64 ct et 0,4 ct. Tout le matériau de kimberlite a été tamisé à +1,2 mm au site de forage, de sorte que des microdiamants plus petits pourraient ne pas avoir été récupérés aux usines de séparartion en milieu dense. Shore Gold Inc. est encouragée par ces résultats et, outre les comptes de diamant, elle cite deux raisons particulières pour poursuivre l'élaboration d'un programme d'échantillonnage en vrac de 25 kt : 1) l'analyse granulométrique confirme qu'il y a eu un surbroyage du matériau de kimberlite dans le petit échantillon en vrac, de sorte que le compte de diamant est considéré comme une valeur minimum; 2) Lakefield Research a confirmé la présence de minéraux éclogitiques et laisse entendre que l'origine souscrustale éclogitique de la kimberlite Star permet de prévoir des teneurs élevées.

Autres activités dans la région de Fort-à-la-Corne

La coentreprise Candle Lake (CECL), formée de Great Western Diamond Corp. (une filiale de Great Western Minerals Group Ltd.) et de War Eagle Mining Co. Inc., porte sur deux vastes kimberlites diamantifères, les kimberlites 28 et 29/30 situées à l'extrémité Nord du district de Fort-à-la-Corne. Great Western peut acquérir 80 % des intérêts dans cette propriété en assurant les intérêts de 20 % de War Eagle, jusqu'à la réalisation d'une étude de faisabilité concluante.

Des carottages antérieurs dans cette propriété ont permis de récupérer 70 macrodiamants et 343 microdiamants contenus dans 3,67 t de carottes. Le tonnage combiné estimé des deux kimberlites est de 78 Mt de minerai ayant une teneur prévue en diamants de 27 ct/t. Ces résultats sont comparables à ceux obtenus après des étapes similaires d'exploration de toutes les autres kimberlites de la partie Sud du champ, ce qui inclut les kimberlites Star et 140/141. De plus, la compilation régionale des données de minéraux indicateurs montre clairement que les kimberlites Candle Lake ont des comptes de grenats G10 supérieurs à tout autre endroit du champ et se classent au premier rang en ce qui a trait au compte d'inclusions de chromite dans les diamants.

On prévoyait exécuter, en 2002, un programme de forage de quatre trous dans les kimberlites 28 et 29/30. L'objectif principal des trois trous qu'on prévoyait forer près de la kimberlite 29/30 était d'obtenir une meilleure compréhension de la géologie de ces kimberlites de manière à planifier un futur programme d'échantillonnage en vrac et d'établir un meilleur cadre de travail pour la modélisation économique. L'autre trou devait être foré dans le cadre d'une étude « blue sky » pour évaluer le potentiel d'une nouvelle kimberlite près de la kimberlite 28. Les quatre trous ont été forés aux endroits exhibant des anomalies de résistivité EM.

Seuls les trois trous prévus pour la kimberlite 29/30 ont été réalisés. Un trou foré à la périphérie n'a pas recoupé de matériau de kimberlite et les deux autres trous forés pour compléter un programme de forage antérieur exécuté dans la kimberlite 29/30 ont recoupé des intervalles de kimberlite de 75 m à 107 m respectivement. Les résultats provisoires de l'analyse de 170 kg de matériau provenant de 25 échantillons consistent en 126 diamants, dont cinq sont des macrodiamants (dont l'une des dimensions est supérieure à 0,5 mm). Il s'agit là du compte le plus élevé par kilogramme dans la région de Candle Lake et on s'attaque maintenant à la planification et au financement pour la réalisation d'un programme d'échantillonnage en vrac en 2003.

En plus des principaux programmes portant sur les kimberlites 140/141, Star et Candle Lake, un certain nombre de petites sociétés ont effectué des évaluations préliminaires de nombreuses cibles en 2002. La courte liste qui suit décrit certains de ces travaux.

- Buckshot Holdings Ltd. et Commando Holdings Ltd. Les travaux portent sur des cibles du district FALC entourant directement les terrains de la coentreprise De Beers.

- JNR Resources Inc. et United Carina Resources Corp. Les travaux portent sur des cibles le long ou en périphérie de linéaments, qui sont des prolongements vers le nord-ouest de linéaments associés aux principaux groupes et linéaments de kimberlites du district FALC.

- Pan Terra Exploration Corp., United Carina Resources Corp. et Consolidated Pine Channel Gold Corp. Les travaux portent sur la kimberlite Diamond Lady, à l'est de la propriété de la coentreprise FALC, et sur les propriétés Smeaton situées plus à l'ouest; des levés géophysiques détaillés sont prévus en 2002 et des forages de suivi pourraient être exécutés en 2003.

- Skeena Resources Ltd. et General Resources Inc. Ces deux sociétés travaillent sur trois propriétés distinctes situées au nord-ouest, dans la direction générale des linéaments de kimberlites de FALC.

- Skeena Resources Ltd. et Shore Gold Inc. mènent des études sur deux grandes kimberlites situées au nord-ouest, dans la direction générale des linéaments de kimberlites de FALC; des levés géophysiques aériens détaillés sont prévus en 2002 et des forages de suivi en 2003.

- Skeena Resources Ltd. ne considère pas que d'autres travaux doivent être réalisés en 2002 sur deux kimberlites du district minier FALC, près de Weirdale, en raison des résultats négatifs obtenus lors de forages d'essai en 2001; la société effectuera d'autres levés géophysiques aériens sur des anomalies régionales situées sur la propriété et n'ayant pas encore fait l'objet d'une évaluation.

Survol de la production

Uranium

En 2001 et 2002, la Saskatchewan était toujours le plus important producteur d'uranium au monde en fournissant 100 % de la production au Canada et plus du tiers de la production des pays occidentaux. En 2001, la production totale de la Saskatchewan s'était établie à environ 12 586 t d'uranium (32,72 millions de livres de U_3O_8) provenant de cinq sites d'exploitation situés dans le bassin de l'Athabasca. En 2002, l'exploitation minière a cessé sur deux sites, soit Cluff Lake et McClean Lake, les deux seules mines restant en exploitation à la fin de l'année étant McArthur River et Rabbit Lake. Le traitement des stocks de réserve de minerai se poursuivra jusqu'à la fin de 2002 à l'usine de Cluff Lake et il se poursuit à l'usine de Key Lake, où les stocks de réserve sont combinés à du minerai de la mine McArthur River. De la même façon, le traitement de stocks de minerai continuera à l'usine de McClean Lake pendant trois ans environ, avant de recevoir du minerai de la mine Cigar Lake, dont la mise en exploitation est prévue en 2006. Les leaders industriels Corporation

Cameco et COGEMA Resources Inc. contrôlent respectivement 57 % et 35 % des réserves connues du bassin de l'Athabasca et exploitent toutes les mines et usines susmentionnées.

Le 30 septembre 2002, le prix au comptant moyen industriel de l'uranium s'établissait à 9,75 $US/lb de U_3O_8, alors qu'il était de 9,50 $US/lb de U_3O_8, l'année précédente.

USINE DE TRAITEMENT KEY LAKE/MINE MCARTHUR RIVER

En 2001, la plus grande usine de traitement de minerai d'uranium à haute teneur au monde, l'usine Key Lake (appartenant à 83,333 % à Corporation Cameco et à 16,667 % à COGEMA Resources Inc.) a produit 6938 t d'uranium (18,04 millions de livres de U_3O_8) principalement extraites du minerai de la mine McArthur River. Les stocks de réserve de minerai de la mine Key Lake ont contribué à cette production pour 299 t d'uranium (0,78 million de livres de U_3O_8). En 2002, la production de Key Lake devrait s'établir à 7193 t d'uranium (18,7 millions de livres de U_3O_8), les stocks de minerai de Key Lake fournissant 142 t d'uranium (0,37 million de livres de U_3O_8). Le gisement McArthur River constitue le plus important gisement à haute teneur en uranium au monde. Il renferme des réserves prouvées et probables s'élevant à plus de 182 245 tU (473,8 millions de livres de U_3O_8) titrant en moyenne 19,51 % d'uranium (23 % de U_3O_8).

RABBIT LAKE

Vers le milieu de 2002, Corporation Cameco a annoncé la reprise de l'exploitation d'uranium à ses installations de Rabbit Lake qui lui appartiennent à 100 %. Le gisement découvert en 1968 était le premier d'une suite de gisements du « type discordant » situés dans l'Est du bassin de l'Athabasca et la mine rouverte est actuellement le site d'exploitation d'uranium le plus ancien de la Saskatchewan. La production souterraine à la mine Eagle Point a repris au cours de la quatrième semaine de juillet et l'exploitation du moulin de l'usine de concentration Rabbit Lake a commencé en août. L'exploitation de la mine Eagle Point avait été suspendue en 1999 en raison de la faiblesse des prix de l'uranium et l'usine de traitement Rabbit Lake avait été fermée en 2001. La production totale en 2002 devrait atteindre 962 t d'uranium (2,5 millions de livres de U_3O_8); la capacité de production annuelle devrait éventuellement s'élever à 2308 t d'uranium (6 millions de livres de U_3O_8).

Les réserves actuelles de la mine Eagle Point sont d'environ 19 millions de livres de U_3O_8, ce qui permettra d'alimenter le concentrateur de l'usine Rabbit Lake pendant au moins trois ans; des forages d'exploration sont en cours pour déterminer l'existence de réserves additionnelles. Vers la fin de la décennie, le concentrateur de l'usine Rabbit Lake sera consacré au traitement d'une partie du minerai de la mine Cigar Lake, qui devrait entrer en exploitation en 2006, selon les conditions du marché, l'obtention de permis réglementaires et les plans de construction.

CLUFF LAKE

L'exploitation de la mine Cluff Lake, qui appartient à COGEMA Resources Inc., a cessé le 31 mai 2002. Les stocks de réserve de minerai restants seront traités une semaine sur deux, jusqu'à la fin de 2002. Un programme de fermeture graduelle de l'exploitation sera mis en place. L'évaluation environnementale de la fermeture de cette mine est décrite dans le plan de fermeture détaillé de la mine Cluff Lake (*The Cluff Lake Comprehensive Decommissioning Plan*), qui est examiné par divers organismes de réglementation.

L'exploitation et le traitement du minerai de la mine Cluff Lake a commencé en 1980 et a permis de produire plus de 23 848 t d'uranium (62 millions de livres de U_3O_8). La production devrait atteindre 1654 t d'uranium (4,3 millions de livres de U_3O_8) en 2002, ce qui constitue le plus haut niveau de la mine Cluff Lake depuis 1997, lorsqu'elle a produit 1962 t d'uranium (5,1 millions de livres de U_3O_8). La production à ciel ouvert de la mine Cluff Lake était réalisée à partir des exploitations D, Claude, Dominique-Janine et du prolongement de cette dernière. La production souterraine provenait des mines OP, Dominique-Peter et Dominique-Janine. Une usine d'extraction d'or, ajoutée en 1987, a permis de récupérer 8000 onces d'or et 800 onces d'argent.

MCLEAN LAKE

L'exploitation de la mine McClean Lake (appartenant à 70 % à COGEMA Resources Inc., à 22,5 % à Denison Mines Ltd. et à 7,5 % à OURD (Canada) Co. Ltd.) a produit 2380 t d'uranium (6 millions de livres de U_3O_8) en 2000 et 2585 t d'uranium (6,7 millions de livres de U_3O_8) en 2001. L'usine traite un mélange composé de minerai de faible à haute teneur de la mine SUE et de minerai de faible teneur de la mine JEB. Le minerai titre en moyenne 2,6 % d'uranium (3,06 % de U_3O_8). L'exploitation à ciel ouvert du gisement Sue C, qui a duré environ trois ans, a pris fin en février 2002. La mine Sue C a fourni 650 000 t de minerai d'une teneur à peine supérieure à 2 % d'uranium (2,6 % de U_3O_8) et contenant 14 031 t d'uranium (36,4 millions de livres de U_3O_8).

Les stocks de réserve de minerai des mines Sue C et JEB continueront d'alimenter l'usine jusqu'en 2006. En 2001, la société a obtenu l'approbation réglementaire d'augmenter la capacité de l'usine pour la faire passer de 2308 t d'uranium par année à 3077 t par année. À condition d'obtenir les approbations réglementaires nécessaires, une augmentation supplémentaire de la production à 4616 t d'uranium par année sera réalisée de manière à faciliter le traitement du minerai de la mine Cigar Lake, qui devrait entrer en production en 2006.

CIGAR LAKE

À la fin de 2001, Corporation Cameco est devenue le gérant du projet Cigar Lake (qui appartient à 50,025 % à Corporation Cameco, à 37,100 % à COGEMA Resources Inc., à 7,875 % à Idemitsu Uranium Exploration Canada et à 5,0 % à TEPCO Resources Inc.); Cameco assurera l'exploitation de la mine en production. Sur la base de réserves prouvées et probables de 89 045 t d'uranium (231,5 millions de livres de U_3O_8) titrant en moyenne 16,16 % d'uranium (20,6 % de U_3O_8) et des ressources présumées totales de 45 465 t d'uranium (118,2 millions de livres de U_3O_8) titrant en moyenne 14,35 % d'uranium (16,92 % de U_3O_8), Cigar Lake est le deuxième plus grand gisement à haute teneur en uranium au monde. La production ne devrait pas commencer avant 2005, et ce, à condition que l'on décide de poursuivre l'exploitation, que l'on obtienne l'approbation des organismes de réglementation, que les travaux de construction soient terminés et que les permis d'exploitation soient octroyés. Actuellement, le projet Cigar Lake n'est approuvé que pour la réalisation de travaux de préparation du site en attendant d'obtenir le permis de construction attendu au printemps de 2003. Une demande a été déposée en vue de traiter toute la boue de minerai primaire de Cigar Lake au concentrateur de l'usine McClean Lake, exploitée par COGEMA. Si le projet réussit, l'installation Rabbit Lake, exploitée par Cameco, ne recevra que 57 % des solutions renfermant des concentrés uranifères provenant de McClean Lake, selon les proportions établies dans l'entente initiale sur le minerai primaire.

Or

MINE SEABEE

En 2002, la mine Seabee, qui se trouve dans l'Est de la partie centrale de la Saskatchewan, était la seule mine d'or primaire en exploitation dans la province; quatre autres mines (dont trois se trouvent aussi dans la zone Reindeer de l'orogène trans-hudsonien datant du Mésoprotérozoïque) ont produit de l'or dans le passé. Les teneurs en or du minerai ont augmenté au cours du troisième trimestre de 2002 et 11 100 onces d'or ont été extraites de 45 700 t de minerai titrant en moyenne 7,6 g/t d'or (0,22 oz/tonne courte). Cela constitue une amélioration par rapport au premier semestre de l'année, alors que 15 200 onces d'or ont été produites à partir de 106 400 t de minerai titrant en moyenne 4,8 g/t d'or (0,14 oz/tonne courte). La mine a produit 48 500 onces d'or en 2001. La baisse de la teneur en or au cours de la première moitié de l'année a été attribuée à l'achèvement de l'exploitation minière et du traitement du minerai à faible teneur de la zone D de la propriété Currie Rose, au cours de la période de transition à la production de minerai à plus forte teneur dans les zones B et C, situées au-dessous du niveau de 400 m. Pour les neuf premiers mois de 2002, les coûts au comptant de production ont été de 280 $US/oz et le prix moyen de l'or obtenu était de 306 $US/oz.

PROJET GOLDFIELDS

Le conseil d'administration de GLR Resources Inc. a approuvé la mise en valeur des gisements d'or exploitables à ciel ouvert Box et Athona, situés dans le camp minier historique Goldfields. L'approbation est basée sur la mise à jour d'une étude technique interne indiquant que le projet est financièrement solide, en se basant sur un prix de l'or supérieur à 300 $/oz et un taux de change de 1,50 $CAN pour 1 $US. La production annuelle d'or devrait s'établir à 45 000 oz en moyenne au cours des dix prochaines années. Le plan décennal est fondé sur des ressources mesurées et indiquées d'environ 500 000 onces contenues dans du minerai titrant 2,7 g/t (0,08 oz/tonne courte) d'or.

Métaux communs

La seule production de métaux communs en 2002 provenait des mines Konuto Lake et Callinan, dans le camp minier historique Flin Flon, situé à la limite entre la Saskatchewan et le Manitoba. La Compagnie Minière et Métallurgique de la Baie d'Hudson (CMMB), une filiale de Anglo American Ltd., possède et exploite les deux mines.

MINE KONUTO LAKE

La mine Konuto Lake est un gisement de sulfures massifs volcanogènes (SMV) riche en cuivre et zinc du type Cyprus qui est structurellement modifié et renfermé dans de la roche volcanique mafique datant du Paléoprotérozoïque. Elle est située à 16 km à l'ouest de Flin Flon, au Manitoba. Ce gisement quasi vertical suit une direction générale nord-nord-est, plonge très abruptement vers le sud et s'étend sur une longueur directionnelle d'environ 180 m. La minéralisation en cuivre-zinc-or-argent gît dans des lentilles de sulfures, notamment dans quatre lentilles renfermant des sulfures massifs (lentilles 1, 3, 4 et 5), dans une vaste zone de failles obliques et inverses. Le 1er janvier 2002, les réserves et les ressources exploitables du gisement s'élevaient à 1 175 488 t de minerai titrant 3,93 % de cuivre, 1,54 % de zinc, 2,11 g/t d'or et 8,36 g/t d'argent. Depuis son entrée en production en 1998 et jusqu'à la fin de 2001, la mine a produit 773 012 t de minerai titrant 4,49 % de cuivre, 1,22 % de zinc, 2,01 g/t d'or et 9,04 g/t d'argent. Du 1er janvier au 1er octobre 2002, la mine a produit 224 870 t de minerai titrant 4,19 % de cuivre, 2,03 % de zinc, 2,12 g/t d'or et 9,05 g/t d'argent. La production pour le restant de 2002 est évaluée à environ 77 000 t de minerai.

MINE CALLINAN

La mine Callinan appartient à 100 % à la Compagnie Minière et Métallurgique de la Baie d'Hudson dans le cadre d'une entente de participation au revenu net de 6,67 % conclue avec Callinan Mines Ltd. Elle se trouve au coeur du camp minier Flin Flon et consiste en trois zones (Sud, Est et Nord) de sulfures plongeant vers l'est, dans une séquence de roches rhyolitiques qui sont probablement comparables à la rhyolite encaissante de la mine Flin Flon de plus de 60 Mt, située tout près. Une partie du gisement Callinan North se situe en Saskatchewan et on en a extrait, au cours des huit premiers mois de 2002, 61 225 t de minerai titrant en moyenne 1,57 % de cuivre, 2,46 % de zinc, 1,51 g/t d'or et 10,9 g/t d'argent. Le 1er janvier 2002, les réserves exploitables dans la partie de la zone Nord située en Saskatchewan s'élevaient à 675 765 t de minerai titrant en moyenne 1,19 % de cuivre, 3,06 % de zinc, 1,54 g/t d'or et 18,32 g/t d'argent.

En 2002, le gisement McIlvena Bay de type SMV, situé à l'ouest de Flin Flon, a été rendu par Foran Mining à ses propriétaires, soit Corporation Cameco et Billiton Resources. Durant l'exercice de son option sur la propriété, Foran Mining a réalisé des travaux de forage supplémentaires, découvert un nouvel horizon de sulfures et augmenté les réserves de 25 %. Celles-ci s'établissent actuellement à 14,5 Mt de minerai titrant 0,91 % de cuivre, 6,08 % de zinc, 0,45 % de plomb, 0,45 g/t d'or et 23,7 g/t d'argent.

Résumé des activités liées aux concessions minières

Activités visant les terres de la Couronne

En vigueur : Au total, 1025 nouvelles concessions « de minéraux métalliques » totalisant 726 074 ha ont été acquises durant l'année civile 2001. La majorité d'entre elles (plus de 88 %) se situaient dans la partie arpentée de la province et s'appliquaient à l'exploration de diamants. Le 31 décembre 2001, le nombre total de concessions de minéraux métalliques en règle était de 3643, totalisant 2,5 Mha.

Le 31 octobre 2002, il y avait 3601 concessions faisant l'objet de claims et de baux en règle totalisant 2,48 Mha. De ce nombre, 1983 concessions totalisant 686 400 ha étaient reliées à l'exploration de diamants et se trouvaient dans la partie arpentée (Sud) de la province (région de Prince Albert) et 1506 autres totalisant 1,67 Mha se trouvaient dans la partie non arpentée (Nord). Bien que la superficie couverte par ces terres demeure constante par rapport à l'année civile précédente, ces chiffres représentent une augmentation du nombre de concessions de minéraux.

Expiration ou abandon : Au total, 370 concessions de minéraux métalliques totalisant 390 533 ha ont expiré au cours de l'année civile 2001. La majorité de celles-ci se situaient dans le Nord de la province.

Le 31 octobre 2002, 442 concessions, totalisant 319 323 ha, avaient expiré; la majorité de ces terres se trouvaient dans le Sud de la province.

Une comparaison du nombre total et du type de concessions de minéraux métalliques et de minéraux industriels de la Couronne en règle est fournie dans le **tableau 14**. Il existe actuellement 4541 concessions minérales en règle, totalisant 2,8 Mha.

Travaux d'évaluation

En 2001, 680 rapports de travaux d'évaluation ont été examinés et des dépenses de 56,6 M$ ont été approuvées. Les travaux d'évaluation portant sur l'uranium dans le bassin de l'Athabasca représentent 90 % des dépenses approuvées, alors que les travaux liés aux activités d'exploration de diamants représentent 6 % des dépenses approuvées.

TABLEAU 14. DISPOSITIONS VISANT DES PROPRIÉTÉS DE MÉTAUX ET DE MINÉRAUX INDUSTRIELS APPARTENANT À LA COURONNE EN SASKATCHEWAN

Catégorie	31 décembre 2001		31 octobre 2002	
	(nombre)	(hectares)	(nombre)	(hectares)
Claims de minéraux	3 345	2 370 000	3 489	2 360 000
Baux pour les minéraux	116	38 075	111	36 017
Permis	21	87 725	20	87 723
Baux pour les alcalins	36	12 700	36	12 700
Baux pour le charbon	756	111 864	760	111 872
Baux pour les carrières	94	4 191	113	4 147
Ententes spéciales	1	21 460	–	–
Baux pour la potasse	12	217 164	12	217 729
Total	4 381	2 863 179	4 541	2 830 188

Source : Department of Industry and Resources de la Saskatchewan.
– : néant.

Le 1er octobre 2002, 581 rapports avaient été examinés et des dépenses de travaux d'évaluation de 10,8 M$ avaient été approuvées. Les travaux d'évaluation liés à l'uranium représentent environ 69 % de l'ensemble des demandes, suivis par ceux portant sur les métaux communs. Les travaux de forage au diamant constituent le gros des dépenses approuvées, immédiatement suivis par les levés géophysiques au sol.

Programmes d'encouragement gouvernementaux

Le gouvernement de la Saskatchewan a récemment annoncé un certain nombre d'initiatives visant à accroître les travaux d'exploration qui pourraient mener à la mise en valeur de nouvelles mines.

Saskatchewan Mineral Exploration Tax Credit (SMETC)
(Programme de crédit d'impôt applicable à l'exploration minérale de la Saskatchewan)

En décembre 2001, le gouvernement de la Saskatchewan a mis en place un nouveau crédit d'impôt temporaire de 10 % à l'intention des investisseurs par actions accréditives admissibles de sociétés d'exploration minérale actives en Saskatchewan. Ce crédit d'impôt provincial s'ajoute au nouveau programme fédéral de crédit d'impôt à l'investissement dans l'exploration de 15 %. Le but de ce programme est de stimuler l'exploration minérale primaire, principalement celle de minéraux métalliques (diamants inclus). Les crédits d'impôt non remboursables s'appliquent aux dépenses d'exploration admissibles réalisées à partir du 18 octobre 2000 et avant le 1er janvier 2004. Comme le SMETC en est à ses débuts, les données disponibles sont restreintes et il est difficile d'effectuer une analyse complète des résultats ou de déterminer les tendances. Les observations suivantes peuvent toutefois être faites pour les 14 premiers mois d'existence du programme.

- Des actions accréditives totalisant plus de 2,6 M$ ont été réunies par des émissions d'actions s'appliquant au SMTEC;
- environ 155 000 $ de crédits d'impôt ont été octroyés;
- l'uranium et les diamants ont été les produits ciblés des programmes d'exploration admissibles au SMTEC.

Mesures incitatives à l'exploration minière de la Saskatchewan

En septembre 2002, le gouvernement de la Saskatchewan a annoncé un programme de six ans d'encouragement à l'exploration minière de 12,6 M$, qui comprend :

- un programme d'encouragement à l'exploration des prospecteurs (100 000 $ par année);
- un programme d'encouragement à l'exploration des sociétés (1,1 M$ par année);
- plus d'argent (400 000 $ par année) pour l'exécution de levés géophysiques régionaux aériens à paramètres multiples;
- une exemption temporaire de 10 ans de versements de redevances sur les nouvelles mines d'or et de métaux communs;
- l'élaboration et la mise en place d'un régime concurrentiel de redevances et d'impôts sur les diamants;
- un remboursement de taxe sur le carburant.

Le programme d'encouragement à l'exploration des prospecteurs offre un remboursement pouvant aller jusqu'à 50 % des dépenses approuvées admissibles, pour un montant maximal de 7500 $ par bénéficiaire, une fois le rapport technique et l'état des dépenses soumis et acceptés. Un seul projet par bénéficiaire peut être approuvé par année.

Le programme d'encouragement à l'exploration des sociétés offre un remboursement pouvant aller jusqu'à 25 % des dépenses admissibles approuvées, pour un montant maximal de 100 000 $ par bénéficiaire, une fois le rapport technique et l'état des dépenses soumis et acceptés. Un seul projet par bénéficiaire peut être approuvé dans un année.

Les formulaires de demande pour ces deux programmes seront disponibles le 1er décembre 2002, et les projets approuvés seront annoncés au début de janvier 2003. Les dépenses admissibles liées aux projets approuvés pour cette année d'activité devront être encourues après le 1er janvier 2003 et avant le 31 mars 2003. Au cours des années subséquentes, les programmes financeront des dépenses admissibles de projet assumées à tout moment au cours de l'année financière pour laquelle le projet aura été approuvé.

2.9 ALBERTA[10]

Survol

En 2001, environ 2,5 millions d'hectares (Mha) ont été jalonnés en Alberta. Au cours du premier trimestre de 2002, une augmentation subite et de courte durée des activités de jalonnement a été enregistrée suite au dépôt des demandes de permis pour 1,2 Mha. Le reste de l'année 2002 a été tranquille jusqu'à maintenant, les demandes de permis totalisant 423 800 ha d'avril à août. Au mois de décembre 2001, 8,2 Mha faisaient l'objet de droits miniers en règle, alors qu'en août 2002 la valeur correspondante atteignait 11,4 Mha. En 2001, seuls 2,0 millions de dollars (M$) ont été alloués à des travaux d'évaluation, une baisse considérable par rapport au 17,2 M$ enregistrés en 2000. En 2001, les travaux d'exploration étaient encore concentrés sur la recherche de kimberlites diamantifères, alors qu'un moins grand nombre d'entre eux étaient consacrés aux gisements de métaux précieux et de métaux communs du Nord de l'Alberta et à l'uranium du bassin de l'Athabasca, dans la partie Nord-Est de l'Alberta.

Exploration de kimberlites diamantifères

Jusqu'à la fin août 2002, un total de 46 kimberlites avaient été découvertes en Alberta, dont 36 dans les collines Buffalo Head, dans le Nord de la partie centrale de l'Alberta, deux au lac Mountain, dans le Nord-Ouest de l'Alberta et huit dans les monts Birch, dans le Nord-Est de l'Alberta.

Plus de 65 % des kimberlites des collines Buffalo Head sont diamantifères, ce qui se compare très avantageusement à la répartition habituelle des kimberlites diamantifères (environ 10 %) et non diamantifères dans d'autres régions du globe renfermant des kimberlites. En 2001 et 2002, Ashton Mining of Canada Inc. a réalisé d'autres essais sur les cheminées K252 et K6. La cheminée K252 a été découverte au début de 2000, sous environ 75 m de morts-terrains glaciaires. Un mini-échantillon en vrac pesant 22,8 t, prélevé en mars 2001, contenait 55,0 carats (ct) par 100 tonnes, dont un diamant de 0,94 ct. Un programme de forage de délimitation, effectué en février 2002, révèle que la superficie de la cheminée K252 est probablement inférieure à deux hectares, ce qui pourrait empêcher son exploitation commerciale, compte tenu des morts-terrains. La kimberlite K6 a été découverte en 1997 à environ 500 m au sud-est de K252. Un levé gravimétrique au sol et des travaux de forage ont été réalisés en février 2002 à la kimberlite K6, dont la présence est signalée par deux anomalies magnétiques englobant une superficie d'environ 250 m sur 600 m. Les échantillons de forage de K6 titraient environ 9,4 ct par 100 tonnes. Ashton continue d'explorer dans la région des collines Buffalo Head.

La propriété Elektra, à environ 50 km au nord de la propriété d'Ashton, fait actuellement l'objet de travaux d'exploration d'une coentreprise (Marum Resources Inc., Shear Minerals Ltd. et New Claymore Resources Ltd.). En 2002, Marum a donné suite aux résultats d'un levé aéromagnétique effectué par New Claymore, et a réalisé des levés géophysiques au sol et des travaux de forage dans des cibles choisies. Apparemment, aucune kimberlite n'a été recoupée.

---

[10] La revue de l'exploration minérale en Alberta a été rédigée par R. Olson (Commission géologique de l'Alberta). Pour de plus amples renseignements, le lecteur peut s'adresser à M. Olson par téléphone au (780) 427-1741 ou par courriel à reg.olson@gov.ab.ca.

Dans la région du lac Mountain, New Claymore Resources Ltd. a relevé deux anomalies aéromagnétiques d'intérêt à quelques kilomètres à l'ouest des corps ultramafiques du lac Mountain. En février 2002, deux trous de forage au diamant, foré à approximativement 600 m d'intervalle, ont recoupé du grès magnétique dense d'environ 3 m d'épaisseur, à 55 m de profondeur. Cette couche horizontale renfermait du diopside de chrome et du grenat non kimberlitique. On ne prévoit pas entreprendre d'autres travaux sur cette anomalie, mais New Claymore continuera de chercher des kimberlites dans la région.

En 2000, New Blue Ribbon Resources Ltd. a exercé son option pour acheter la grande propriété des collines Birch précédemment copropriété des sociétés Kennecott Canada Exploration Inc., Montello Resources Ltd. et Redwood Resources. En 2000, New Blue Ribbon a réalisé un trou de forage au diamant dans l'anomalie aéromagnétique Kenda et a recoupé une kimberlite présentant des indicateurs favorables. Néanmoins, les essais de fusion caustique effectués sur une portion de carotte prélevée à Kenda n'ont pas permis de trouver de diamants. C'est pourquoi New Blue Ribbon aurait effectué peu de travaux d'exploration dans la région des collines Birch en 2001 et 2002, bien que quelques petites sociétés d'exploration (ex. : Tintina Mines Limited) étaient actives sur leurs propriétés.

Les travaux d'exploration de diamants se sont également poursuivis dans d'autres parties de l'Alberta, plus particulièrement dans le voisinage de Calling Lake où des échantillons de sédiments morainiques, fluviatiles et de plage, prélevés antérieurement, contenaient de nombreux grains minéraux indicateurs de kimberlite ayant une composition chimique très intéressante. Des échantillons contenaient au moins 66 grenats pyrope G10 qui seraient des indicateurs de kimberlite diamantifère ainsi qu'un unique macrodiamant (> 0,5 mm). Au début de 2000, une entreprise d'experts-conseils a foré plus de 1000 m répartis sur 10 trous pour Buffalo Diamonds Ltd. afin d'effectuer des essais sur des anomalies aéromagnétiques données, mais elle a conservé la carotte de sondage, en attente de paiement. En février 2002, BHP Billiton a exercé son option sur la propriété appartenant à Buffalo Diamonds et New Claymore, a réglé les dépenses en souffrance et a pris possession de la carotte. Il n'a été fait mention d'aucun trou recoupant une kimberlite, mais il semble que BHP continue d'explorer la région à la recherche de la source des minéraux indicateurs de diamant.

Des travaux d'exploration de kimberlites diamantifères ont également été réalisés par diverses petites sociétés d'exploration ailleurs en Alberta, notamment dans les environs de St. Paul, de Cold Lake, des collines Clear, des collines Chinchaga et au sud du lac Athabasca.

Exploration de métaux précieux, de métaux communs et de métaux ferreux

La société Birch Mountain Resources Ltd. a entrepris peu de travaux sur le terrain, en 2001 et 2002, en ce qui concerne les cibles quelque peu controversées d'or-métaux du groupe platine-métaux communs dans des unités paléozoïques et crétacées dans le Nord-Est de l'Alberta. Cependant, la société a récemment annoncé qu'elle avait conclu une entente avec Suncor pour effectuer des essais sur des échantillons de calcaire exposé à la suite de l'exploitation de sables pétrolifères bitumineux.

Dans le Sud-Est de l'Alberta, il a été rapporté qu'un prospecteur avait entrepris un suivi d'anomalies géochimiques de limons fluviatile. Les travaux du projet d'étude du rift du Sud de l'Alberta, effectués dans le cadre de l'entente Canada-Alberta (Canada-Alberta Mineral Development Agreement [1992-1996]), avaient permis d'identifier ces anomalies comme cibles d'intérêt d'exploration de gisements aurifères épithermaux.

Il y a eu très peu de travaux d'exploration de métaux communs. Toutefois, la Commission géologique de l'Alberta, le Lord Geoscience Centre aux Territoires du Nord-Ouest et la Commission géologique du Canada travaillent en partenariat dans le cadre d'un programme provincial, territorial et fédéral de l'Initiative géoscientifique ciblée afin d'évaluer le potentiel de gisements de plomb-zinc contenus dans des carbonates, du type de la vallée Mississippi, dans le Nord-Est et le Nord de l'Alberta. Les résultats définitifs devraient être publiés d'ici le mois d'avril 2004.

Enfin, en ce qui concerne les métaux ferreux, quelques travaux d'exploration seraient en cours dans le but de réévaluer les gisements de fer des collines Clear, au nord-est de Peace River. La zone d'intérêt est une roche ferrugineuse oolithique de la formation Bluesky datant du Crétacé supérieur. Des travaux antérieurs ont révélé une ressource de fer de plus de 1 milliard de tonnes ayant une teneur d'environ 35 % d'oxyde de fer (FeO). Dans le Sud-Ouest de l'Alberta, près de Burmis dans le col Crowsnest, Micrex Development Corp. a acheté le gisement de magnétite paléoplacérien Burmis. Ce gisement se trouve dans du grès du groupe de Blairmore datant du Crétacé supérieur. Des travaux antérieurs réalisés par la Commission géologique de l'Alberta ont révélé une ressource d'environ 1,92 Mt titrant environ 25 % de fer (Mellon, 1961). Micrex évalue actuellement le potentiel du gisement de magnétite Burmis aux fins de valorisation du charbon.

Rapports d'évaluation soumis en 2001

Le **tableau 13** présente les statistiques relatives aux rapports d'évaluation pour les soumissions de 2001.

TABLEAU 13. RAPPORTS D'ÉVALUATION EN ALBERTA, EN 2001

Nombre total de permis traités	(a) 253
Nombre d'hectares visés par les travaux	1 957 265
Dépenses engagées dans les travaux ($)	2 001 670

Source : Department of Energy de l'Alberta, Geological Survey de l'Alberta.
(a) 253 permis visés par 14 rapports d'évaluation traités.

Initiatives réglementaires

Le Department of Energy, en collaboration avec les parties intéressées, a élaboré la Strategy for Mineral Development de l'Alberta à la fin des années 1990 et l'a révisée en 2001. Le ministre de l'Énergie a accueilli favorablement la stratégie en janvier 2002, et le Comité permanent d'orientation l'a également approuvée. L'approbation de la stratégie par le Cabinet est en cours.

Enjeux futurs

Depuis 1998, aux termes du règlement sur les coquilles d'ammonites, un moratoire a été décrété pour toutes nouvelles ententes sur les coquilles d'ammonites. Le Ministère espère régler la question au cours des prochains mois, grâce à une solution qui limitera les futurs conflits entre les propriétaires privés, les mineurs d'ammonites, les collectionneurs de fossiles et la Couronne.

La possibilité d'extraire des minéraux non énergétiques provenant des résidus de sables bitumineux a été étudiée à quelque reprises et plusieurs intervenants ont montré de l'intérêt au cours de la dernière année. Les principaux enjeux consistent à vérifier la faisabilité sur le plan technique et économique et à négocier avec les détenteurs de concession de sables bitumineux. Dans une étude préparée en 1990 et parrainée par l'Alberta Chamber of Resources, la production annuelle potentielle provenant des résidus centrifugés a été estimée à 68 400 t de concentrés à haute teneur en titane, 219 000 t de concentrés à teneur moyenne en titane et 7500 t de terres rares. Les résidus centrifugés renfermaient approximativement 7 % de titane (11,5 % de dioxyde de titane) et 1,35 % de zirconium (3,4 % d'oxyde de zirconium). La valeur élevée de la teneur en titane place les résidus centrifugés de Fort McMurray au deuxième rang mondial comme ressource en dioxyde de titane. Seul le gisement de titane du Québec a une teneur plus élevée atteignant environ 22 %.

2.10 COLOMBIE-BRITANNIQUE[11]

Résumé et survol

Les dépenses d'exploration ont fléchi durant les quatre dernières années en Colombie-Britannique, mais on prévoit une augmentation d'environ 57 % des dépenses en 2002 par rapport à celles de 2001, comme l'indique le **tableau 16**.

Les hausses importantes des dépenses d'exploration sont généralement attribuables à des découvertes de classe mondiale, à des augmentations des prix des produits minéraux, à la capacité des petites sociétés de réunir le capital de risque nécessaire à l'exploration, ainsi qu'aux administrations gouvernementales qui apportent un soutien actif aux activités d'exploration, de mise en valeur, d'exploitation et de traitement des minéraux. Bien que moins influente, l'existence d'une grande région riche en minéraux, en gisements et en terranes divers est d'importance cruciale pour stimuler suffisamment d'exploration pour garantir, de manière soutenue, l'ouverture de nouvelles mines et l'exécution de nouveaux travaux d'agrandissement. La Colombie-Britannique est non seulement riche en terranes minéralisés (comme l'indiquent les analyses qui suivent), mais elle a également bénéficié, en 2002, de plusieurs initiatives lancées par un gouvernement intéressé à attirer les investissments dans l'exploration.

Toutes les régions minières du monde sont touchées par la fluctuation des prix des produits minéraux sur les marchés internationaux. Cependant, les découvertes faites en Colombie-Britannique au cours des deux dernières années, ainsi que les politiques et les lois du nouveau gouvernement provincial ont considérablement favorisé l'accroissement des dépenses d'exploration dans la province. En outre, on a soumis des projets de loi visant à encourager et à favoriser davantage les travaux de mise en valeur des minéraux afin de réaliser l'objectif du gouvernement, soit d'attirer des investissements se chiffrant à 24 milliards de dollars dans l'industrie des minéraux et des ressources énergétiques au cours des six prochaines années, ce qui entraînerait la création de 8000 nouveaux emplois.

---

[11] La revue de l'exploration minérale en Colombie-Britannique a été rédigée par Jim Lewis. Pour de plus amples renseignements, le lecteur peut s'adresser à M. Lewis par téléphone au (250) 952-0521 ou par courriel à jim.lewis@gems3.gov.bc.ca.

TABLEAU 16. DÉPENSES D'EXPLORATION EN COLOMBIE-BRITANNIQUE, DE 1997 À 2002

	1997	1998	1999	2000	2001 (dpr)	2002 (pr)
				(M$)		
Dépenses	115,2	54,5	41,3	35,9	28,7	44,9
Changements en pourcentage (%)	n.d.	-53	-24	-13	-20	+57

Source : Ministry of Energy and Mines de la Colombie-Britannique.
(dpr) : données provisoires; n.d. : non disponible; (pr) : prévisions.
Remarques : Toutes les données comprennent les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements (et excluent les dépenses d'aménagement de complexes miniers). En plus des travaux sur le terrain et les frais généraux, les données comprennent les études d'ingénierie, économiques et de faisabilité, l'environnement et l'accès au territoire. En vertu d'un protocole d'entente entre Ressources naturelles Canada et le Ministry of Energy and Mines de la Colombie-Britannique, les statistiques sont tirées du Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur du gisement et d'aménagement du complexe minier (données réelles de 1997 à 2001 et révision des intentions de dépenses d'août 2002). Ces données sont comprises dans les comptes nationaux de Statistique Canada.

L'histoire de l'exploration et de l'exploitation minières en Colombie-Britannique laisse présumer que l'on pourra fort probablement atteindre cet objectif. La **figure 23a** permet de comparer les dépenses d'exploration totales de la Colombie-Britannique à celles du Canada au cours des 16 dernières années. La **figure 23b** met l'accent sur le pourcentage élevé de dépenses d'exploration consacrées à la Colombie-Britannique par rapport au reste du Canada. En 1990, près de 30 % des dépenses faites au Canada étaient consacrées à l'exploration en Colombie-Britannique. Cette valeur s'est ensuite maintenue à plus de 10 %, sauf au cours des quatre dernières années. Dans l'avenir, on s'attend à ce que le potentiel minéral élevé de la province et le programme intensif de création d'entreprise du nouveau gouvernement provincial ramènent à plus de 10 % le pourcentage des dépenses d'exploration consacrées à la Colombie-Britannique. La **figure 23b** indique que la Colombie-Britannique recevra 9 % des dépenses d'exploration totales au Canada en 2002.

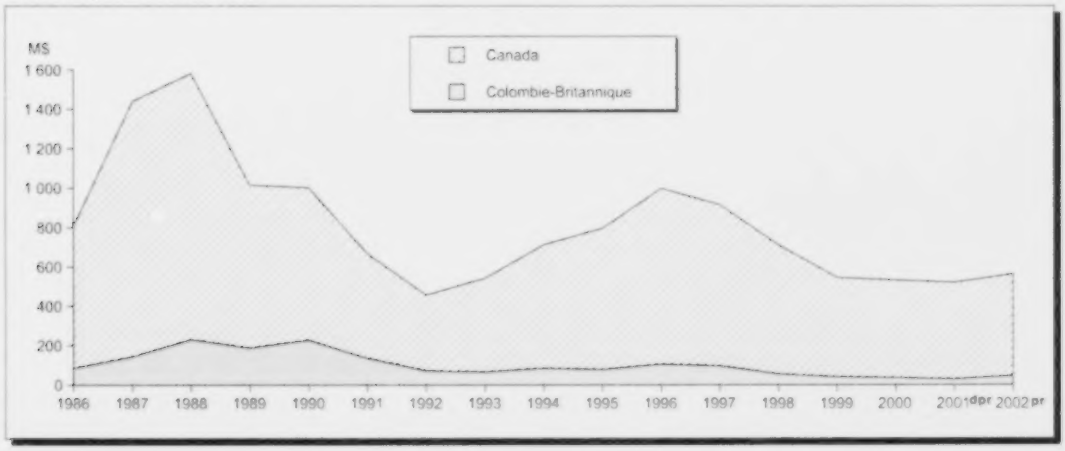
Initiatives gouvernementales

Moins d'un an et demi après son élection, le nouveau gouvernement provincial a mis en oeuvre un certain nombre d'initiatives et envisage de prendre d'autres mesures visant à stimuler la croissance économique dans l'industrie minière comme dans l'industrie en général. Comme l'ont déjà affirmé des représentants du ministère, l'opinion du gouvernement et des organismes de réglementation a changé de façon marquée, car ceux-ci considèrent maintenant que la croissance de l'industrie minière en Colombie-Britannique, selon des normes établies, est un fait désirable. Voici quelques-unes des plus importantes mesures mises en oeuvre par le gouvernement provincial :

- Plusieurs initiatives ont été lancées en matière de fiscalité. On a lancé un programme de crédit d'impôt de 20 % sur les travaux d'exploration primaire admissibles financés par actions accréditives en Colombie-Britannique. Ce crédit d'impôt est harmonisé avec le programme analogue du gouvernement fédéral qui accorde, quant à lui, un crédit d'impôt de 15 %, ce qui permet des économies et des crédits d'impôt totaux pouvant atteindre 62 % des sommes investies en « superactions » accréditives.

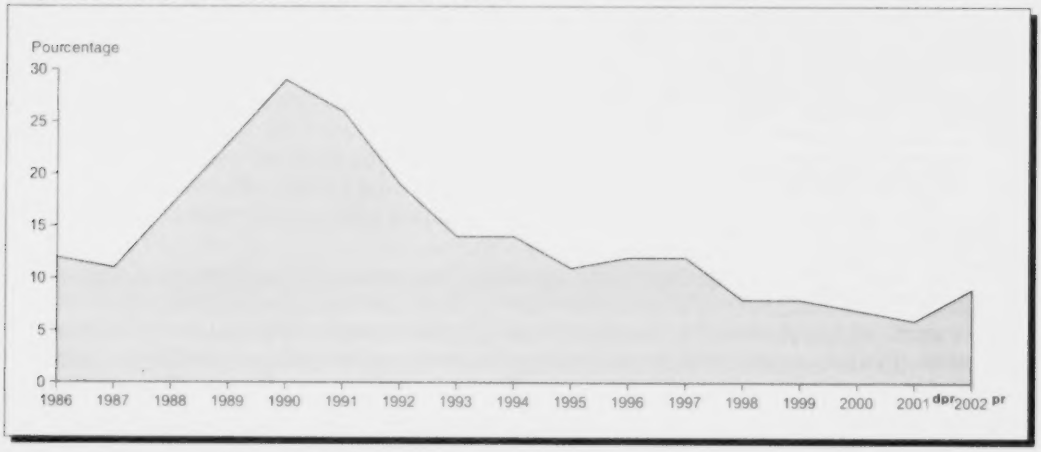
- L'impôt sur le revenu des particuliers a été réduit de 25 %. L'impôt sur le capital des sociétés a été éliminé. La taxe de vente provinciale sur l'outillage et le matériel de production a été abolie pour l'industrie minérale et l'impôt sur le revenu des sociétés a été réduit de 3 % et fixé à 13,5 %.

Figure 23a
Comparaison entre les dépenses d'exploration de la Colombie-Britannique et celles du Canada, de 1986 à 2002



Source : Ministry of Energy and Mines de la Colombie-Britannique.
dpr données provisoires. pr prévisions.

Figure 23b
Pourcentage des dépenses d'exploration de la Colombie-Britannique par rapport aux dépenses totales canadiennes, de 1986 à 2002



Source : Ministry of Energy and Mines de la Colombie-Britannique.
dpr : données provisoires, pr : prévisions.

- En modifiant la législation, le gouvernement vise à mettre en oeuvre des règlements et des normes basés sur les résultats en matière d'exploration, de mise en valeur et d'exploitation, à rationaliser la réglementation, à éliminer le chevauchement de règlements fédéraux et provinciaux et à passer du système de jalonnement classique à un système de jalonnement cartographique. Des changements ont été ou seront apportés à la *Loi sur les mines*, au code relatif à la santé, à la sécurité et à la restauration et à la *Loi sur les évaluations environnementales*.

- Les modifications apportées à la *Loi sur les mines* permettront, entre autres, à l'inspecteur en chef des mines de ne pas exiger de permis aux sociétés qui exécutent de petits travaux d'exploration (c.-à-d. aucun échantillonnage en vrac) conformes à la réglementation. Ces modifications accéléreront le processus d'autorisation des travaux d'exploration dans les sites admissibles.

- Le processus de planification de l'utilisation des terres est en cours de révision afin qu'il soit plus rapide et favorise davantage la croissance économique. Le gouvernement a mis en place un système comportant deux zones afin de permettre, conformément à la législation environnementale standard, l'exploration et l'exploitation de toutes les terres situées à l'extérieur des parcs et des zones protégées.

- Le processus d'évaluation environnementale a été assoupli afin de répondre aux besoins particuliers de chaque projet.

- La nouvelle politique provinciale sur l'énergie encourage l'exploitation de centrales électriques alimentées au charbon à proximité de mines par l'introduction de normes claires sur les émissions de ce type de centrales.

- Les modifications apportées à la loi provinciale sur le charbon permettent aux propriétaires de concessions minières de construire des routes sans être assujettis aux critères plus stricts du Code d'exploitation forestière. Elles leur permet également d'extraire du gravier dans leurs exploitations de charbon afin d'effectuer des travaux de construction et d'entretien sur place, ainsi que de récolter du bois afin de pouvoir extraire le charbon sous-jacent.

Analyse statistique des tendances dans le secteur de l'exploration de la Colombie-Britannique

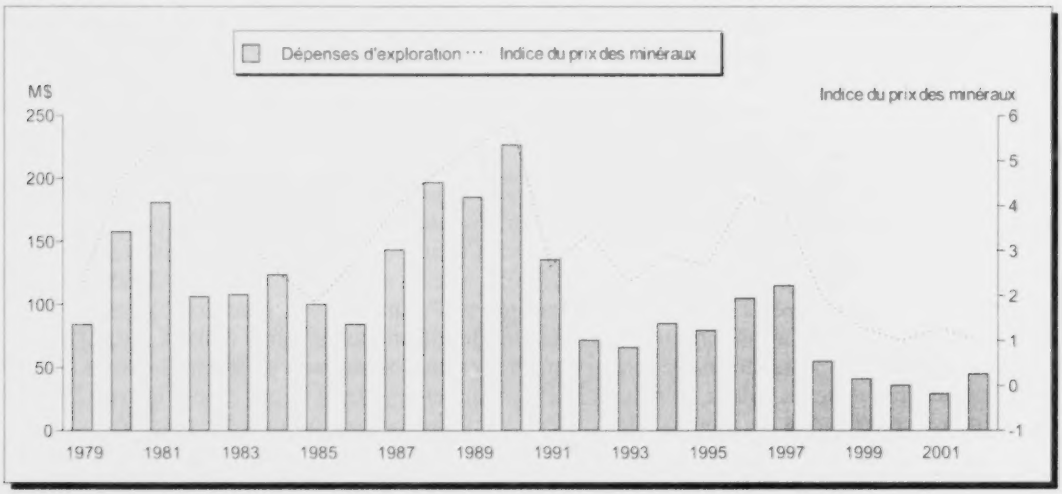
Cette section porte sur les tendances qui ont été dégagées d'après des statistiques de l'enquête fédérale-provinciale et des données supplémentaires recueillies par le Ministry of Energy and Mines de la Colombie-Britannique.

Hormis la découverte d'un gisement de classe mondiale, ce sont les prix des produits minéraux sur les marchés internationaux qui influent le plus sur les dépenses d'exploration. La **figure 24** illustre cette relation et permet de comparer les dépenses d'exploration faites en Colombie- Britannique pendant près d'un quart de siècle à un indice des prix des minéraux. L'indice des prix des minéraux comprend les prix du cuivre, du zinc, du plomb, de l'or, de l'argent et du charbon métallurgique, lesquels représentent plus de 80 % des dépenses d'exploration et des ventes de minéraux de la Colombie-Britannique.

La plus importante observation relevée à la **figure 24** est que les dépenses d'exploration estimées en 2002 ont considérablement augmenté (57 %) par rapport à 2001, mettant ainsi fin à la tendance baissière qui se poursuivait depuis quatre ans. En outre, cette hausse marquée des dépenses n'est pas conjuguée à une augmentation de l'indice des prix des produits minéraux. Cela laisse supposer que le soutien actif du nouveau gouvernement favorise les activités d'exploration, de mise en valeur et d'exploitation minières en Colombie-Britannique, ce qui encourage, du même coup, les sociétés à explorer la province, même sans augmentation des prix des produits minéraux.

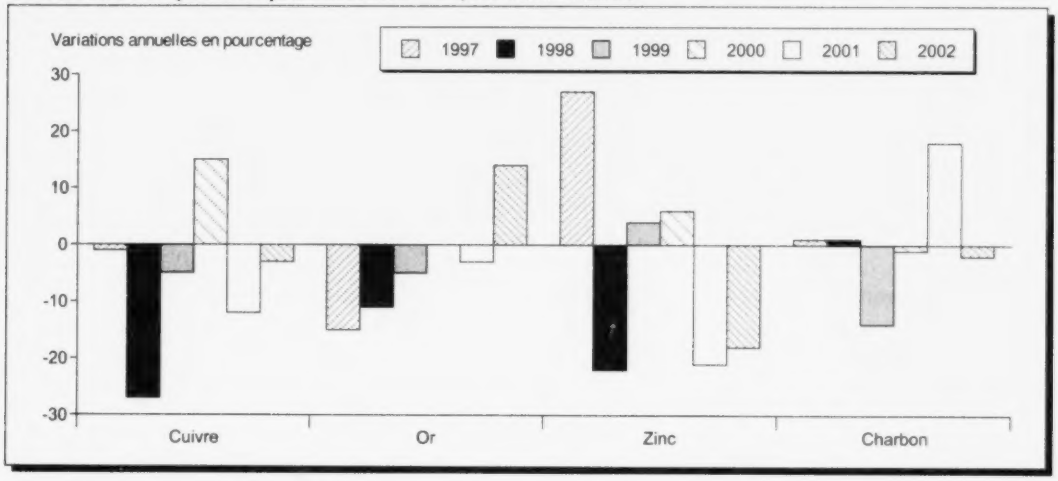
La **figure 25** porte sur la fluctuation annuelle des prix et sur l'incidence que cette dernière a sur les dépenses d'exploration et les ventes de minéraux totales en Colombie-Britannique. La plupart des colonnes correspondant aux six dernières années sont sous la ligne, ce qui indique des baisses de prix. On peut donc conclure qu'il a été difficile pour les petites sociétés de réunir les fonds nécessaires à l'exploration, ce qui a entraîné une diminution des dépenses d'exploration. Pendant la même période, cependant, les ventes de minéraux des exploitations minières se sont maintenues à trois milliards de dollars par année, car les hausses et les baisses annuelles des prix des différents minéraux

Figure 24
Dépenses annuelles d'exploration et indice du prix des minéraux de la Colombie-Britannique, de 1979 à 2002



Source : Ministry of Energy and Mines de la Colombie-Britannique
Remarque : Les dépenses d'exploration de 2002 sont basées sur les dépenses prévues et celles de 2001 sont des données provisoires.

Figure 25
Variations des prix des produits minéraux, de 1997 à 2002



Source : Ministry of Energy and Mines de la Colombie-Britannique.

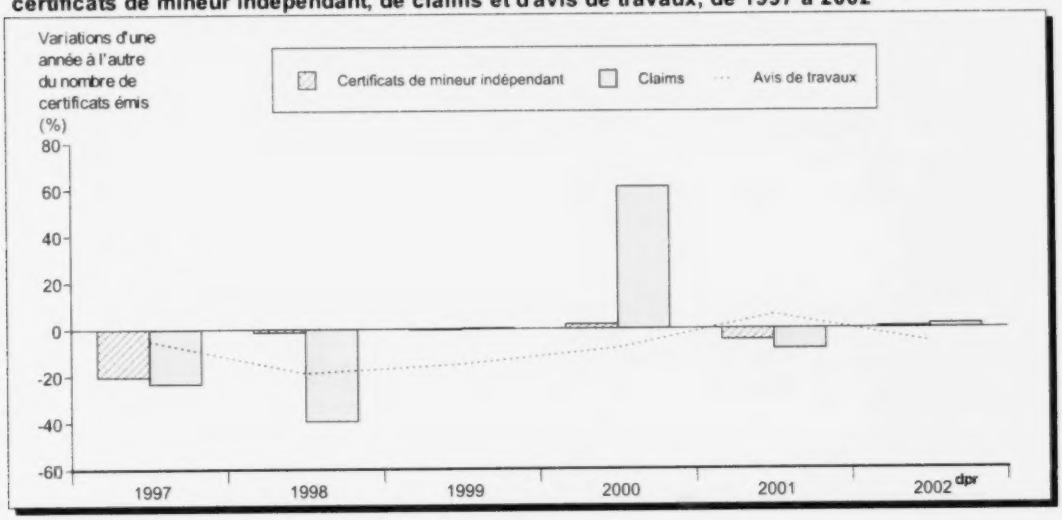
se sont contrebalancées. Par exemple, le prix de l'or a augmenté en 2002, alors que ce fut le cas du charbon en 2001 et celui du cuivre, du zinc et de l'or en 2000, et ainsi de suite. Les différantes hausses de prix et la vaste gamme de cibles minérales à explorer en Colombie-Britannique stimuleront fort probablement l'exploration, surtout dans une province dirigée par un gouvernement qui favorise activement la croissance de l'industrie minière.

La **figure 26** indique que les augmentations et les diminutions du nombre de claims jalonnés et du nombre de certificats de mineur indépendant émis ont tendance à coïncider d'une année à l'autre. Il est donc logique que ces nombres constituent des indicateurs précurseurs en matière d'exploration, tandis que les demandes de permis, appelées « avis de travaux », représentent un indicateur décalé. Les avis de travaux (**figure 26**) permettent plus particulièrement de prévoir le nombre de travaux d'exploration ciblant les propriétés en règle. Par exemple, la hausse des prix du cuivre, du zinc et de l'or en 2000 a entraîné, dans une certaine mesure, une augmentation du nombre de claims jalonnés et de certificats de mineur indépendant octroyés pendant cette même année. Comme ces nouveaux claims devaient être explorés, le nombre d'avis de travaux d'exploration s'est accru en 2001. Les découvertes faites en 2001 et en 2002 (**tableau 17**) ont entraîné, jusqu'à un certain point, une augmentation des jalonnements de claims et une hausse significative des dépenses d'exploration en 2002.

On prévoit que le vaste éventail de cibles minérales, de types d'explorateurs (prospecteurs, petites sociétés d'exploration, sociétés minières multinationales, etc.) et de mesures prises par l'actuel gouvernement pour stimuler la croissance économique en Colombie-Britannique favoriseront l'exploration dans la province à long terme. Ces divers facteurs et leurs répercussions sur les tendances à long terme font l'objet des **figures 27**, **28**, **29** et **30**. La **figure 27** porte sur les dépenses consacrées à l'exploration des divers types de produits minéraux et de gisements présents dans la province. La **figure 28**, quant à elle, porte sur les dépenses équilibrées consacrées aux différentes étapes d'exploration (exploration, mise en valeur du gisement et aménagement de la mine) et les **figures 29** et **30** sur les dépenses équilibrées en fonction des différents budgets d'exploration des sociétés.

La **figure 27** indique les six types de gisements ayant fait l'objet de dépenses d'exploration significatives au fil des ans. Le nombre de travaux d'exploration ciblant le charbon s'est accru en 2001, ce qui s'explique, d'une part, par une hausse des prix et, d'autre part, par la restructuration et la

Figure 26
Activités d'exploration en Colombie-Britannique, telles qu'elles sont illustrées par le nombre de certificats de mineur indépendant, de claims et d'avis de travaux, de 1997 à 2002



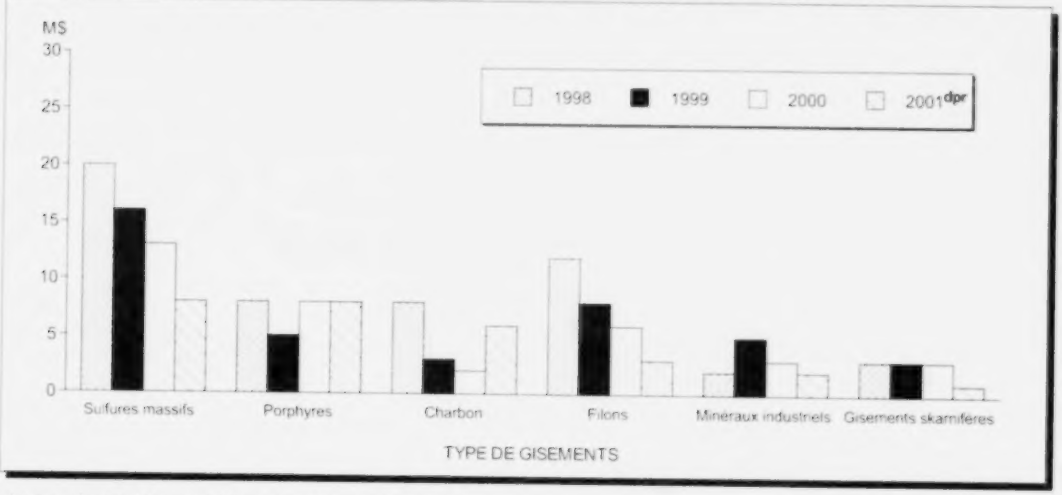
Source : Ministry of Energy and Mines de la Colombie-Britannique.
dpr : données provisoires.

TABLEAU 17. NOUVELLES DÉCOUVERTES EN COLOMBIE-BRITANNIQUE, EN 2001 ET 2002

Projet	Gérant de projet	Cadre géologique	Emplacement
2001			
Nouvelles zones Bonanza Ledge	Int'l Wayside Gold	Filon-mésothermal	4 km au sud-est de Wells
Cogburn	Leader Mining	Magmatique-Mg	20 km au nord-ouest de Hope
Dove Creek	Priority Ventures	Charbon; méthane de gisements houillers	2 km au nord-ouest de Courtney
DS	Rick Strong, Jim Dyke	Sulfures massifs volcanogènes-Cyprus	7 km au nord-ouest de Jordan River
Katt	McClaren & Metcalfe	Magmatique, MGP, Ni, Co, Cu	60 km au nord-est de Harrison Hot Springs
Kemess North (extension nord-est)	Northgate	Porphyres Au-Cu	6 km au nord de Kemess South
Mount Polley (extension nord)	Imperial Metals	Porphyres Au-Cu	Extension de la mine
Prospect Valley	Fairfield Minerals	Filon-épithermal	50 km à l'ouest de Merritt
Silver Lake	Christopher James Gold	Filon-mésothermal/porphyres	17 km au nord-ouest de Little Fort
2002			
Del Norte (zone Rill)	Teuton	Filons-mésothermal	30 km à l'est-nord-est de Stewart
DP	Bright Star	Magmatique-Cu-MGP	10 km au sud-ouest de Tulameen
Eskay Creek (zone 22)	Barrick Gold	Épithermal, sulfures massifs volcanogènes	Mine Eskay Creek
Fir (zone Upper)	Commerce Res	Carbonatite	20 km au nord de Blue River
Foremore (zone SG)	Roca Res	Sulfures massifs volcanogènes - Kuroko	45 km au nord-nord-ouest de la mine Eskay Creek
Gold Canyon	Black & Buhler	Gisement skarnifère, Sulfures massifs volcanogènes?	5 km au nord-est de Burton
Gyll	Dan Epp	Filon-mésothermal	60 km au sud-est de Bella Coola
Hawk (Zulu, Rainbow)	Redcorp	Filon-mésothermal	70 km au nord-ouest de Germansen Landing
Kemess North (Nugget)	Northgate	Porphyres Au-Cu	1 km à l'ouest de Kemess North
Mosquito Creek (Kutney)	Int'l Wayside	Filon-mésothermal	4 km au nord-ouest de Wells
Myrtle	Int'l Wayside	Filon-mésothermal	30 km au sud-est de Wells
Pil North (zone East)	Finlay Minerals	Porphyres Au-Cu	25 km au nord de la mine Kemess South
Pine (zone VIP)	Stealth	Gisement skarnifère	25 km au nord-ouest de la mine Kemess South
Sib (Battleship Knoll)	Heritage Expl'ns	Épithermal, sulfures massifs volcanogènes	5 km de la mine Eskay Creek
Tas	Navasota	Porphyres Au-Cu	65 km au nord-est de Fort St. James
Thorn (Oban)	Rimfire	Filon à haute sulfuration	120 km au sud-est d'Atlin

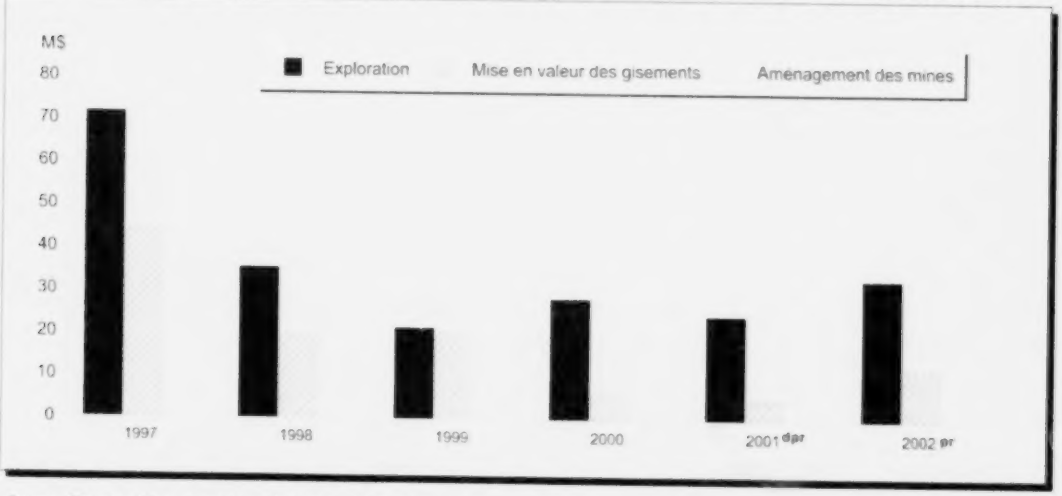
Source : Ministry of Energy and Mines de la Colombie-Britannique.
Au : or; Co : cobalt; Cu : cuivre; Mg : magnésium; MGP : métaux du groupe platine; Ni : nickel.

Figure 27
Dépenses d'exploration en Colombie-Britannique, par type de gisements, de 1998 à 2001



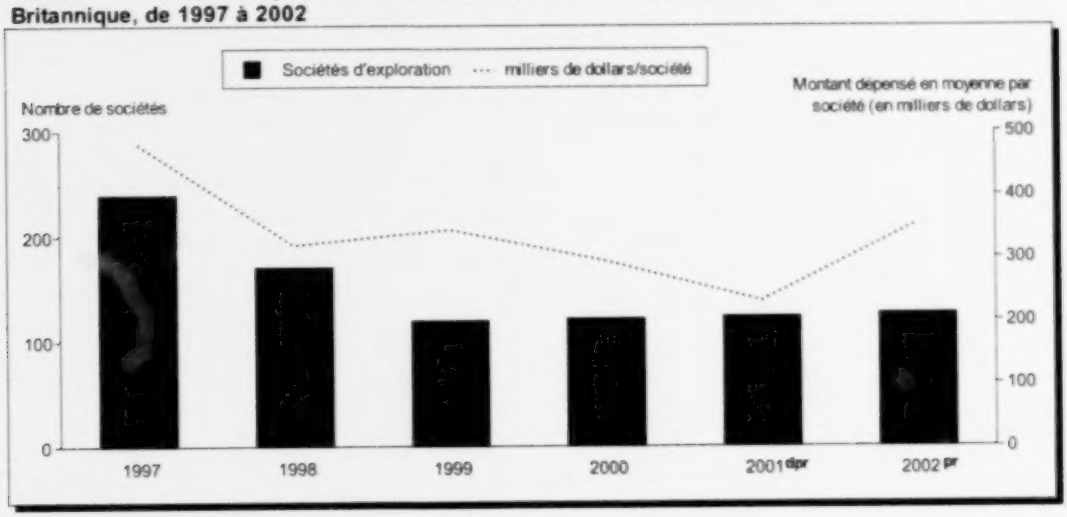
Source : Ministry of Energy and Mines de la Colombie-Britannique.
dpr données provisoires.

Figure 28
Dépenses d'exploration en Colombie-Britannique, par étape des travaux, de 1997 à 2002



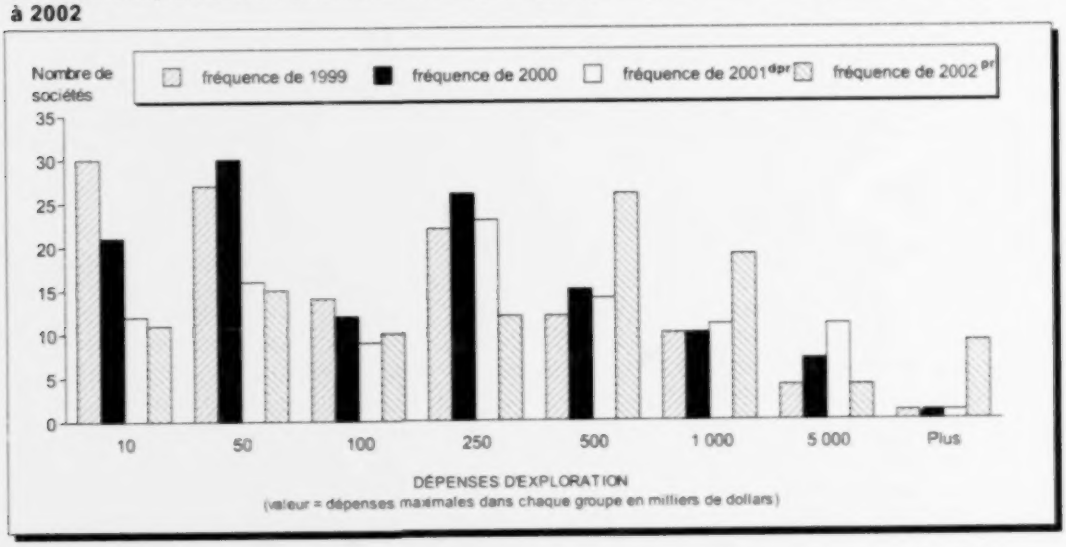
Source : Ministry of Energy and Mines de la Colombie-Britannique.
dpr données provisoires, pr prévisions.

Figure 29
Nombre de sociétés d'exploration et montant dépensé en moyenne par société en Colombie-Britannique, de 1997 à 2002



Source : Ministry of Energy and Mines de la Colombie-Britannique.
dpr : données provisoires; pr : prévisions.

Figure 30
Sociétés d'exploration en Colombie-Britannique regroupées par niveau de dépenses, de 1999 à 2002



Source : Ministry of Energy and Mines de la Colombie-Britannique.
dpr : données provisoires; pr : prévisions.

consolidation de l'industrie du charbon métallurgique dans les bassins houillers du Sud-Est de la province. Les porphyres et les minéraux industriels constituent toujours des cibles intéressantes, ce qu'indiquent les dépenses annuelles relativement similaires qui sont consacrées à leur recherche au fil des ans.

Bien que l'on continue de consacrer des dépenses aux trois étapes d'exploration (exploration, mise en valeur du gisement et aménagement de la mine), comme l'indique la **figure 28**, les sommes allouées à la mise en valeur du gisement fléchissent de manière significative et représentent moins de 50 % des dépenses d'exploration depuis les trois dernières années. Un gouvernement précédent, qui avait comme réputation de ne pas soutenir l'industrie minière, serait partiellement responsable de ce fléchissement. Fait intéressant, on prévoit qu'en 2002, les dépenses de mise en valeur du gisement connaîtront une forte augmentation et atteindront 37 % des dépenses d'exploration.

À la **figure 29**, le nombre de sociétés exécutant des travaux d'exploration en Colombie-Britannique est comparé aux dépenses moyennes effectuées par chaque société. Le nombre de sociétés est demeuré relativement similaire au cours des quatre dernières années, mais les dépenses de chaque société auraient augmenté de plus de 100 000 $ de 2001 à 2002. Comme l'indiquent les pointes de 500 000 $, de 1 M$ et de plus de 5 M$, à la **figure 30**, cette hausse résulte d'une augmentation des dépenses des sociétés qui dépensent déjà beaucoup.

En conclusion, toutes ces tendances démontrent que le gouvernement de la Colombie-Britannique a considérablement réorienté ses politiques au cours des 18 derniers mois afin d'accroître les dépenses d'exploration et de susciter l'intérêt des sociétés. D'après la réaction favorable de l'industrie (soit l'augmentation des dépenses en 2002) et les mesures du gouvernement visant à encourager activement l'exploration, on prévoit une croissance à long terme du secteur de l'exploration – croissance qui variera toutefois d'une année à l'autre.

Faits saillants de l'exploration

Bien que la Colombie-Britannique n'ait fait l'objet d'aucune découverte récente qui puisse susciter l'intérêt à l'échelle mondiale et entraîner des dépenses, les prospecteurs et les sociétés minières ont découvert nombre de gisements et de prolongements de gisements au cours des deux dernières années. Qu'elles soient mineures ou majeures, ces découvertes attirent d'autant plus l'attention qu'elles ont été faites dans une province du Canada où l'on a mis en oeuvre l'un des plus intéressants crédits d'impôt sur les travaux d'exploration financés par actions accréditives. Les gisements découverts en 2001 et en 2002 sont énumérés dans le **tableau 17**.

En 2002, les sociétés et les prospecteurs ont lancé plus de 180 projets d'exploration, dont un grand nombre entraîneront des dépenses supplémentaires en 2003. Ces projets sont trop nombreux pour être décrits, mais les **figures 31a**, **31b** et **31c** indiquent leur emplacement en fonction du type de gisement ciblé. De plus, le **tableau 18** énumère ces projets, le nom des propriétaires et des exploitants, ainsi que les minéraux ciblés et le cadre géologique des gisements. Les gisements sont décrits de manière plus approfondie dans la publication intitulée *British Columbia Mineral Exploration Review - 2002*, sur le site Web du Ministère au www.em.gov.bc.ca/Mining/Geolsurv/Publications/catalog/catexrev.htm.

La Colombie-Britannique fait l'objet d'un grand nombre de projets d'exploration différents qui ciblent, entre autres, un vaste éventail de minéraux et de gisements de métaux, de charbon et de minéraux industriels. Cette diversité permet d'éviter certains des risques associés aux fluctuations des prix des produits minéraux et de stimuler de manière constante des dépenses d'exploration significatives.

Les **figures 31a**, **31b** et **31c** indiquent l'emplacement des projets d'exploration où on devrait dépenser le plus 2002 ou en 2003.

TABLEAU 18. PROJETS QUI DEVRAIENT ATTIRER DE PLUS GRANDES DÉPENSES D'EXPLORATION EN COLOMBIE-BRITANNIQUE, EN 2002 OU 2003

Projets d'exploration	Gérant de projet	Produit minéral visé	Cadre géologique
Ace	Barker Minerals	Au	Gisement skarnifère
Adam	Rimfire Minerals Corporation	Au	Porphyres
Afton/Ajax	DRC Resources Corporation	Cu, Au, Pd, Ag	Porphyres
Avelgold	Rubicon Minerals Corporation	Au	Filon-mésothermal
Blackdome	J-Pacific Gold Inc.	Au	Filon-épithermal
Caribou Gold Quartz	International Wayside Gold Mines Ltd.	Au	Filon-mésothermal
Chappelle (Baker)	Sable Resources Ltd.	Cu, Au, Ag	Filon-épithermal
Cogburn	Leader Mining International Inc.	Mg, Cu, Ni, MGP	Magmatique, MGP
DP (Tulameen)	Bright Star Ventures Ltd.	MGP	Magmatique, MGP
Elizabeth	J-Pacific Gold	Au	Filon-mésothermal
Elk (Siwash)	Almaden Minerals Ltd.	Au, Ag	Filon-mésothermal
Fran	Navasota Resources Ltd.	Au, Cu	Filon-épithermal
Frank Creek	Barker Minerals	Au	Sulfures volcanogènes massifs
Gold Creek	Navasota Resources Ltd.	Au	Porphyres
Hawk	Redcorp Ventures Ltd.	Au, Cu, Pb, Zn	Filon épithermal
Kemess North	Northgate Explorations Ltd.	Au, Cu	Porphyres
Kena	Sultan Minerals Inc.	Au	Porphyres
Lac La Hache	GWR Resources Inc.	Cu, Au, Mo	Porphyres
Logan Lake	Highland Valley Copper	Cu, Mo	Porphyres
Lone Peak	Golconda Resources	Ni, Co, Sb	Filon-mésothermal
Lorraine-JaJay	Eastfield Resources Ltd.	Cu, Au, Ag	Porphyres
Lustdust	Alpha Gold Corporation	Au, Ag, Cu, Zn	Gisement skarnifère
Morrison/Hearne Hill	Pacific Booker Minerals Inc.	Cu, Au	Porphyres
Moyie West Block	Klondike Gold Corp.	Zn, Pb, Ag	Gîte exhalatif sédimentaire
Myra Falls	Boliden Westmin, Canada Limited	Au, Ag, Cu, Zn	Sulfures massifs volcanogènes
Pil	Finlay Minerals	Cu, Au	Porphyres
Pimainus	Teck Cominco Metals Ltd.	Cu	Filon-mésothermal
Pine (Toodoggone)	Stealth Minerals Ltd.	Cu, Au, Ag	Porphyres/gisement skarnifère
Praxis	CSS Exploration	Au, Ag	Sulfures massifs volcanogènes
Rainbow	Abacus Minerals Corporation	Cu, Au	Porphyres
Remac	Redhawk Resources Inc.	Zn	Gîte exhalatif sédimentaire
Sadim	Toby Ventures Inc.	Cu, Au	Filon-mésothermal
SIB	Heritage Explorations Ltd.	Au, Ag	Sulfures massifs volcanogènes
Sustut	Doublestar Resources Ltd.	Cu	Cuivre en couches rouges
Table Mtn.	Cusac Gold Mines Ltd.	Au, Ag	Filon-mésothermal
Tas	Navasota Resources Ltd.	Au, Cu	Filon-mésothermal
Thorn	Rimfire Minerals Corporation	Cu, Au, Ag	Filon-mésothermal
Tulsequah Chief	Redcorp Ventures Ltd.	Cu, Pb, Zn, Au, Ag	Sulfures massifs volcanogènes
Turnagain River	Canadian Metals Exploration Ltd.	Ni, Co, Cu	Magmatique, MGP
PROJETS DE MINÉRAUX INDUSTRIELS			
Black Crystal	Crystal Graphite Corporation	Paillettes de graphite	Gîte de minéraux industriels
Eagle Rock	Eagle Rock Materials Ltd.	Granite concassé	Granite concassé
Elkhorn	Westroc Inc.	Gypse	Gîte de minéraux industriels
Fir	Commerce Res.	Ta, Nb	Carbonatite
Spumoni	Huckleberry Stone	Pierre de taille	Gîte de minéraux industriels
PROJETS DE CHARBON			
Burnt River	Western Canadian Coal Corp.	Charbon	Bassin houiller nord-est
Coal Mountain	Les Charbon Fording, Limitée	Charbon	Bassin houiller sud-est
Fording River	Les Charbon Fording, Limitée	Charbon	Bassin houiller sud-est
Greenhills	Les Charbon Fording, Limitée	Charbon	Bassin houiller sud-est
Klappan	Fortune Minerals Limited	Charbon	Charbon anthraciteux
Line Creek	Luscar Ltd - Line Creek	Charbon	Bassin houiller sud-est
Wolverine	Western Canadian Coal Corp.	Charbon	Bassin houiller nord-est

Source : Ministry of Energy and Mines de la Colombie-Britannique.
Remarque : La liste des projets a été établie à partir d'informations publiques et de renseignements obtenus de sociétés. Les données sont à jour le 1er octobre 2002.
Ag : argent; Au : or; Co : cobalt; Cu : cuivre; Mg : magnésium; MGP : métaux du groupe platine; Mo : molybdène; Nb : niobium; Ni : nickel; Pb : plomb; Pd : palladium; Pt : platine; Sb : antimoine; Zn : zinc.

Figure 31a
Projets d'exploration de métaux, incluant les sulfures massifs, les porphyres et les autres gisements non filoniens, en Colombie-Britannique, en 2002 et 2003

Source : Ministry of Energy and Mines de la Colombie-Britannique.
Remarque : La liste des projets a été établie à partir d'informations publiques et de renseignements obtenus auprès des sociétés; les données sont à jour au 1er octobre 2002.

Figure 31b
Projets d'exploration de métaux dans les gisements filoniens en Colombie-Britannique, en 2002 et 2003

Source : Ministry of Energy and Mines de la Colombie-Britannique.
Remarque : La liste des projets a été établie à partir d'informations publiques et de renseignements obtenus auprès des sociétés; les données sont à jour au 1er octobre 2002.

Figure 31c
Projets d'exploration de charbon et de minéraux industriels en Colombie-Britannique, en 2002 et 2003

Source : Ministry of Energy and Mines de la Colombie-Britannique.
Remarque : La liste des projets a été établie à partir d'informations publiques et de renseignements obtenus auprès des sociétés; les données sont à jour au 1er octobre 2002.

Conclusions et perspectives

À long terme, les conditions demeureront favorables pour l'industrie minérale en Colombie-Britannique, car on y a répertorié plus de 12 000 occurrences minérales très diversifiées sur près d'un million de kilomètres carrés, dans les terranes de la Cordillère.

Le gouvernement de la Colombie-Britannique favorise activement les travaux d'exploration, de mise en valeur et d'exploitation. De plus, il a apporté de nombreux changements aux politiques de la province et prévoit modifier d'autres lois provinciales afin de promouvoir un climat d'affaires qui supportera la croissance de l'exploration minérale ainsi que les travaux de mise en valeur et d'exploitation qui en découlent.

Pour le moment, la lutte contre le terrorisme et le ralentissement de l'économie mondiale ont créé une atmosphère d'incertitude quant aux prix des produits minéraux et aux futures dépenses d'exploration. Cependant, d'importantes dépenses d'exploration pourraient être effectuées en Colombie-Britannique en raison de ses vastes ressources minérales et des changements apportés par son gouvernement, comme ceux ayant trait aux superactions accréditives, qui réduisent considérablement le coût des travaux d'exploration.

2.11 YUKON[12]

Survol – 2002

L'exploration minérale subit encore les répercussions de la faiblesse des prix des produits minéraux et des grandes difficultés rencontrées par les sociétés devant réunir un capital de risque sur les marchés de valeurs mobilières. En dépit de ces conditions défavorables, nombre de sociétés continuent d'explorer le Yukon afin d'y découvrir les divers types de gisements et de minéraux que ce territoire recèle. Plusieurs occurrences d'or et de métaux communs significatives ont été découvertes en 2002. Toutefois, les programmes de forage lancés en 2002 étaient un peu moins nombreux et importants qu'en 2001, ce dont témoigne l'estimation de RNCan portant sur les dépenses d'exploration, qui indique que les budgets d'exploration sont passés de 7,8 millions de dollars (M$) en 2001 à 7,2 M$ en 2002.

Par contre, le nombre de claims jalonnés a considérablement augmenté en passant de 1702 en 2001 à 2925 à la fin d'octobre 2002. Plus de 3000 claims auront été jalonnés en 2002, valeur attribuable au jalonnement tardif de cibles pouvant renfermer des émeraudes, près de l'occurrence d'émeraudes Regal Ridge, ainsi que de cibles géophysiques comparables à l'occurrence de cuivre-or Lucky Joe, à proximité de Dawson City. Le 31 octobre 2002, on comptait 43 273 claims en règle, alors que ce nombre s'élevait à 48 982 au début de l'année.

En 2002, on a effectué 10 209 m de forage au diamant et 994 m de forage en circulation inverse dans le cadre de 14 projets, ce qui constitue une légère diminution comparativement aux 12 884 m de forage au diamant exécutés en 2001.

Mines et aménagement de mines

La production de la mine d'or Brewery Creek a considérablement diminué, ce qui a poussé Viceroy Resources Corporation à lancer un programme de dépollution et de stabilisation du tas pendant le deuxième trimestre de 2002. La société a également poursuivi d'importants travaux de restauration et de végétalisation de fosses, de terrils et de routes minières, ce qui lui a mérité, en 2002, le prix Robert E. Leckie pour les pratiques exemplaires en matière de restauration. Environ 2 Mt de produits doivent encore être lixiviées en tas, et Viceroy évalue activement des zones situées près de la mine pouvant renfermer des réserves supplémentaires. Les ressources restantes pourraient être lixiviées en tas si le prix de l'or augmente suffisamment.

Le gisement de cuivre-or-argent Minto, qui appartient à Minto Explorations Ltd., et la mine d'argent Keno Hill, dont A.M.T. Canada Inc. est propriétaire, ont fait l'objet de travaux de mise en valeur.

Les travaux du projet Minto sont présentement suspendus en raison de la faiblesse des prix du cuivre. Dans le cadre de ce projet, mis en oeuvre à 240 km au nord-ouest de Whitehorse, on construira une mine à ciel ouvert et une installation de traitement classiques. Le gisement contient des réserves (en se fondant sur une teneur limite de 0,50 % de cuivre) qui s'élèvent à 8,818 Mt de minerai titrant 1,73 % de cuivre, 0,48 g/t d'or (0,014 oz/tonne courte) et 7,5 g/t d'argent (0,22 oz/tonne courte). Ces réserves renferment 179 millions de kilogrammes (336 millions de livres) de cuivre, 4,37 millions de grammes (140 500 oz) d'or et 67,68 millions de grammes (2,176 millions d'onces) d'argent. En se basant sur le plan actuel de la mine et un coefficient de recouvrement total de 4,9/1,0 (stérile/minerai), on extraira 6,51 Mt de minerai titrant 2,13 % de cuivre, 0,62 g/t d'or (0,018 oz/tonne courte) et 9,3 g/t d'argent (0,27 oz/tonne courte). En 2002, Minto Explorations Ltd.

---

12 La revue de l'exploration minérale au Yukon a été rédigée par Mike Burke. Pour de plus amples renseignements, le lecteur peut s'adresser à M. Burke par téléphone au (867) 667-3202 ou par courriel à burkem@inac.gc.ca.

a consacré une somme peu élevée à l'entretien de la route et du site minier. Elle a également effectué des travaux d'échantillonnage et de cartographie géologique à l'extérieur de la zone du gisement.

A.M.T. Canada Inc. continue d'entreprendre les propriétés historiques Elsa, où se situe la mine d'argent Keno Hill, dans la partie centrale du Yukon. La société prévoit utiliser une technique brevetée pour traiter de nouveau les résidus du site minier. Plus de 200 millions d'onces (Moz) d'argent ont été extraites du minerai de la mine Keno Hill. Ce minerai, d'une teneur moyenne de 1370 g/t ou 40 oz/tonne courte d'argent, était extrait de gisements filoniens logés dans la quartzite mississipienne de Keno Hill. A.M.T. Canada se propose également de reprendre l'exploitation souterraine de la propriété dont les réserves prouvées et probables sont évaluées à 415 000 t de minerai titrant 1145 g/t d'argent, 7,5 % de plomb et 5,6 % de zinc.

North American Tungsten Corporation Ltd. a commencé l'exploitation de la mine Cantung en 2002. Bien que cette mine se trouve aux Territoires du Nord-Ouest, la plus grande partie des produits et des services qu'elle requière proviennent du Yukon. De plus, la mine Cantung fournit de très bons emplois à de nombreux habitants du Yukon.

Exploitation de placers

En 2002, l'exploitation de placers est demeurée un élément important de l'économie du Yukon. Au total, on comptait 115 exploitations de placers, auxquelles environ 400 emplois étaient directement liés, ce qui représente une diminution de 7 % du nombre d'exploitations par rapport à la saison 2001 et une chute de 18 % par rapport à 2000.

En 2002, la production totale d'or placérien se serait chiffrée à 67 000 onces brutes d'une valeur de 25,8 M$, soit une baisse de 6,1 % comparativement à 2001 (70 819 onces brutes). Depuis 1999, la production d'or placérien a chuté de 25 % pour atteindre son niveau le plus bas depuis 1979. En 2002, cette importante diminution a toutefois été considérablement contrebalancée par une hausse soutenue du prix de l'or sur les marchés mondiaux. Cette même année, la valeur totale de l'or placérien du Yukon a atteint environ 26 M$, ce qui constitue une légère augmentation par rapport à la valeur de 2001 (23 M$). Grâce à cette hausse et à une baisse globale des prix des combustibles, 2002 a été une année un peu plus profitable que 2001 pour nombre d'exploitants de placers du Yukon.

Exploration

Hormis quelques variations d'une année à l'autre, l'exploration au Yukon cible généralement les métaux communs comme les métaux précieux. En 2002, environ 60 % de l'exploration visait les métaux précieux, plus particulièrement l'or. La majeure partie des travaux de prospection et 90 % des dépenses d'exploration au Yukon ont été effectués par de petites sociétés minières et des prospecteurs. Les petites sociétés minières demeurent incapables de réunir rapidement les fonds nécessaires pour exécuter leurs travaux d'exploration et obtenir les résultats escomptés. Ce problème se perpétuera tant que les petites sociétés manqueront de financement. Malgré tout, plusieurs découvertes significatives ont été faites en 2002, principalement au moyen de travaux de prospection et, plus encore, de forages. Le vent pourrait tourner, cependant, car True North Gems n'a eu aucune difficulté à réunir des fonds pour continuer l'exploration de la propriété Regal Ridge (émeraudes). À la fin de novembre, cette société a fait un premier appel public à l'épargne, recueillant ainsi 1,23 M$ et suscitant, du même coup, l'intérêt des investisseurs et d'autres petites sociétés minières.

Parmi les découvertes d'or, mentionnons un système aurifère logé dans une intrusion et recoupé au moyen de forages exécutés par ASC Industries dans la propriété Ice; une minéralisation en or associée à une intrusion, logée dans des sédiments et observée dans une carotte qu'Expatriate Resources Ltd. n'avait pas encore analysée dans le cadre du projet Lynx Creek; d'importants systèmes aurifères associés à des intrusions et découverts par Klad Enterprises dans les claims Cynthia et Myschkaz; un skarn à forte teneur en or-cuivre recoupé au moyen de forages exécutés par Atac Resources dans la

propriété Arn; une grande veine de quartz-carbonates minéralisée en or-cuivre et associée à une formation ferrifère du type Algoma, dans la propriété Shell Creek de Shawn Ryans.

Les découvertes de métaux communs comprennent un vaste horizon d'échelle régionale minéralisé en cuivre-or dans la propriété Lucky Joe de Copper Ridge Exploration; un gisement à forte teneur en zinc-plomb logé dans de la brèche de carbonates-quartz et recoupé au moyen de forages exécutés par Noranda dans la propriété Andrew de Ron Berdahl; un système sédimentaire exhalatif recoupé au moyen de forages exécutés par Manson Creek Resources Ltd. dans le cadre du projet Tanner; une minéralisation en sulfures massifs volcanogènes (SMV) dans les claims JRS de Manson Creek Resources Ltd.; une occurrence de SMV dans les claims Box d'Expatriate Resources Ltd., dans le district de Finlayson Lake. True North Gems a annoncé la découverte d'autres zones minéralisées en émeraudes dans la propriété Regal Ridge.

Gouvernement du Yukon

Yukon Mineral Exploration Tax Credit

Le gouvernement du Yukon offre un crédit d'impôt remboursable de 25 % aux particuliers et aux sociétés admissibles qui effectuent des travaux d'exploration minérale au Yukon. Ce crédit d'impôt a été prolongé d'une autre année et est maintenant en vigueur jusqu'au 31 mars 2004.

Yukon Mining Incentives Program

Le Yukon Mining Incentives Program (YMIP) a reçu 99 demandes avant la date butoir du 1er mars 2002. Au total, 982 000 $ ont été octroyés à 62 projets d'exploration, soit 9 dans le cadre des programmes d'exploration primaire et de prospection en commandite, 36 dans le cadre du programme d'évaluation de cibles et 17 dans le cadre du nouveau programme régional. Le YMIP vise à offrir une partie du capital de risque nécessaire pour localiser et explorer des gisements minéraux au Yukon. Il comprend les quatre programmes suivants :

1. Exploration primaire et prospection : Les prospecteurs admissibles peuvent obtenir jusqu'à 10 000 $ par année afin de couvrir les dépenses de base encourues pour la recherche de nouvelles occurrences minérales au Yukon (100 % des dépenses approuvées sont remboursées).

2. Exploration primaire et prospection en commandite : Les sociétés ou les particuliers qui apportent un soutien financier à des prospecteurs (dépenses de base encourues pour la recherche de nouvelles occurrences minérales au Yukon) peuvent obtenir jusqu'à 10 000 $ par prospecteur chaque année (75 % des dépenses approuvées sont remboursées).

3. Régional : Les particuliers, les partenariats ou les petites sociétés minières qui entreprennent des travaux de base afin d'évaluer le potentiel d'une région sous-explorée peuvent obtenir jusqu'à 15 000 $ par année (75 % des dépenses approuvées sont remboursées).

4. Évaluation de cibles : Les particuliers, les partenariats ou les petites sociétés minières qui entreprennent des travaux de base afin d'évaluer le potentiel d'une occurrence ou d'une cible qui n'a pas été évaluée peuvent obtenir jusqu'à 20 000 $ par année. Ce programme a pour but d'apporter un soutien financier aux prospecteurs qui évaluent des occurrences récemment découvertes qui feront éventuellement l'objet d'une option ou d'une vente (50 % des dépenses approuvées sont remboursées).

Entente sur le transfert de responsabilités et accords sur des revendications territoriales

Une des initiatives les plus attendues qui aura des répercussions sur l'industrie minière du Yukon est l'entente sur le transfert de responsabilités. L'entente porte sur le transfert au gouvernement du

Yukon des responsabilités actuelles du gouvernement fédéral liées à la gestion de la majeure partie des ressources naturelles du Yukon. L'entente entrera en vigueur le 1er avril 2003.

En octobre 2002, 8 des 14 Premières nations du Yukon avaient conclu des accords relatifs à leurs revendications territoriales. Parmi les six autres Premières nations, quatre ont conclu leurs négociations en signant un protocole d'entente avec le gouvernement du Canada et celui du Yukon. Elles devraient signer les accords en question le 1er avril 2003, après qu'un examen judiciaire et technique aura été effectué.

2.12 TERRITOIRES DU NORD-OUEST[13]

Introduction

Les Territoires du Nord-Ouest constituent 13,48 % de la masse continentale totale du Canada et leur histoire géologique s'étend sur des milliards d'années. Par conséquent, ils sont riches en minéralisation et renferment une grande variété de minéraux. Pendant nombre d'années, l'industrie minière des Territoires du Nord-Ouest a principalement reposé sur l'exploitation de mines de métaux précieux et de métaux communs. De nos jours, l'industrie est essentiellement basée sur l'exploitation de mines de diamants, secteur qui soutiendra fort probablement l'économie du territoire pendant de nombreuses années.

La création du territoire du Nunavut, le 1er avril 1999, a entraîné celle des nouveaux Territoires du Nord-Ouest, dont ne font maintenant plus partie, suite à cette division territoriale, les mines de métaux communs Polaris et Nanisivik et la mine d'or Lupin. La première mine de diamants du Canada, la mine Ekati[MC], a atteint sa pleine capacité cette même année.

Résumé de la production minérale

La valeur totale des expéditions de métaux et de diamants provenant des Territoires du Nord-Ouest est passée de 685 millions de dollars (M$) en 2000 à 901 M$ en 2001. Cette augmentation est attribuable à une hausse de la production de diamants (2,5 Mct en 2000 par rapport à 3,7 Mct en 2001), qui a été, toutefois, partiellement contrebalancée par un fléchissement des prix des diamants. La valeur des expéditions d'or est demeurée relativement stable en se chiffrant à 55 M$ et une petite quantité d'argent a été produite

En 2001, les expéditions de diamants ont représenté 94 % de la valeur totale de la production de métaux et de non-métaux aux Territoires du Nord-Ouest, tandis que les expéditions d'or ont constitué la plus grande partie du pourcentage restant. Pendant cette même année, les Territoires du Nord-Ouest ont produit tous les diamants et environ 3 % de l'or au Canada. En 2002, on a rouvert la mine de tungstène CanTung.

---

13 La revue de l'exploration minérale aux Territoires du Nord-Ouest a été produite par la Division des minéraux, du pétrole et du gaz naturel du ministère des Ressources, de la Faune et du Développement économique du gouvernement des Territoires du Nord-Ouest. Pour de plus amples renseignements, le lecteur peut s'adresser à Mme Christy Campbell par téléphone au (867) 920-3345 ou par courriel à christy_campbell@gov.nt.ca.

Mines en production

MINES D'OR GIANT ET CON

La mine Con a produit 5,5 millions d'onces d'or depuis son ouverture, en 1938. Depuis sa mise en exploitation, en 1948, la mine Giant a produit plus de sept millions d'onces d'or. Les ressources de ces deux mines seront bientôt épuisées.

L'exploitation de la mine Con a été suspendue entre mai 1998 et avril 1999 en raison d'un conflit de travail, puis elle a repris en juillet 1999 après l'approbation d'un plan quinquennal. En décembre 1999, Miramar Giant Mine Ltd. a été fondée afin que sa société mère, Miramar Mining Corporation, puisse acquérir les intérêts de la mine Giant auprès du ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien (MAINC). Miramar a prévu que cette acquisition lui permettra de faire grimper la production totale des mines Con et Giant à environ 130 000 oz/a et de réduire ses coûts d'exploitation à moins de 260 $US/oz. En décembre 1999, on a remis en service l'autoclave de la mine Con afin de traiter des concentrés de minerai réfractaire. À la mi-février 2000, l'autoclave traitait 500 tonnes courtes/jour de minerai réfractaire provenant des mines Con et Giant. Le **tableau 19** contient les données sur la production de la mine Con.

Miramar a pu réduire les coûts d'exploitation au comptant de la mine Con en augmentant la production et en prenant des mesures de réduction des coûts. Au total, environ 82 000 tonnes courtes de minerai ont été extraites pendant le deuxième trimestre de 2002, dont 20 % provenant de la mine Giant, ce qui représente une importante partie de la production totale. La mine Giant a donc largement contribué à la réduction des coûts d'exploitation de la mine Con. Le **tableau 20** affiche les réserves estimées des mines Con et Giant (données les plus récentes au 31 décembre 2001).

TABLEAU 19. PRODUCTION DE LA MINE CON, DANS LES TERRITOIRES DU NORD-OUEST, DE 1997 À 2002

	1997	1998	1999	2000	2001	2002 (1er trimestre)	2002 (2e trimestre)	(e) 2002 (3e trimestre)
Production d'or (oz)	94 410	(a) 23 477	(b) 38 678	(c) 121 874	129 607	31 749	25 791	37 000
Coûts d'exploitation ($US/oz)	351	343	272	264	256	240	197	233

Source : Ministère des Ressources, de la Faune et du Développement économique des Territoires du Nord-Ouest, établi à partir des informations des sociétés.
(e) : estimation.
(a) Pour la période allant du 1er janvier au 13 mai 1998. Les activités ont été interrompues en raison d'un conflit de travail qui a duré de mai 1998 à avril 1999. (b) Pour la période allant du 1er juillet au 31 décembre 1999. (c) La production de la mine Giant est incluse dans les données de 2000 et des années suivantes.

TABLEAU 20. RÉSERVES ESTIMÉES (1) DES MINES CON ET GIANT DANS LES TERRITOIRES DU NORD-OUEST, AU 31 DÉCEMBRE 2001

Mine	Tonnage	Teneur	Quantité d'or	
	(t)	(g/t)	(kg)	(oz)
Con	860 000	11,79	10 195	324 000
Giant	94 000	11,95	1 152	36 000
Total	954 000	11,89	11 347	360 000

Source : Ministère des Ressources, de la Faune et du Développement économique des Territoires du Nord-Ouest, établi à partir d'informations des sociétés.
(1) L'estimation des réserves est basée sur un prix de l'or de 280 $US/oz.

Miramar a accéléré le traitement des déchets arséniés de la mine Con. Un peu plus de 8300 t de déchets ont été traités en 2001; il reste encore 10 900 t de résidus à traiter. Selon la société, tous les déchets arséniés de la mine Con devraient avoir été traités d'ici la fin du deuxième semestre de 2003.

Le 22 juin 2001, Miramar annonçait qu'elle allait restituer la propriété de la mine Giant au MAINC, dès le 14 décembre 2001. Par la suite, la société a conclu une entente avec le MAINC selon laquelle elle s'engageait à poursuivre l'exploitation de la mine Giant jusqu'à la fin de 2002. Le MAINC a accepté de défrayer une partie des coûts associés au respect des mesures de protection de l'environnement et à l'entretien de la propriété, dont Miramar Giant était responsable auparavant. Ces coûts s'élèvent à quelque 300 000 $ par mois.

MINE DE DIAMANTS EKATI[MC]

La mine de diamants Ekati[MC] a ouvert ses portes le 14 octobre 1998, dans les terres désolées de la région subarctique des Territoires du Nord-Ouest, à 300 km au nord-est de la ville de Yellowknife. Quelque 136 cheminées kimberlitiques ont été délimitées dans la propriété, dont 20 dans lesquelles des échantillons en vrac ont été prélevés. Parmi ces 20 cheminées, huit font partie du plan de mine actuel. Au total, plus de 70 Mt de minerai et environ 508 Mt de stérile devraient être extraites de la mine pendant son exploitation. La teneur en diamants du minerai varie autour de 1 ct/t (un carat équivaut à 0,2 gramme). Sept des huit cheminées comprises dans le plan de mine seront initialement exploitées à ciel ouvert. Les cheminées Panda et Koala seront ensuite exploitées au moyen de techniques souterraines, car leur minerai présente des teneurs plus élevées. La cheminée Koala North ne sera exploitée qu'à l'aide de techniques souterraines.

Le taux de traitement du minerai, qui s'élève présentement à 9000 t/j, devrait atteindre 18 000 t/j en 2007. On prévoit actuellement pouvoir exploiter la mine pendant 17 ans.

La mine Ekati[MC] produit annuellement environ quatre millions de carats de diamants, principalement des gemmes et des diamants de qualité industrielle, soit environ 4 % en poids de la production mondiale et 6 % de la valeur de production mondiale. Le **tableau 21** contient des données sur la production de la mine Ekati[MC].

MINE DE DIAMANTS DIAVIK

Les permis et les licences relatifs à la mine de diamants Diavik (Diavik Diamond Mines Inc. – 60 %, Aber Diamond Mines Inc. – 40 %) ont été délivrés par le gouvernement fédéral vers la fin de 1999. Les travaux de construction de la mine sont en cours et se chiffreront à 1,3 milliard de dollars (G$). En 2001, pendant la saison hivernale de transport routier, 4089 chargements de combustible, de matériaux de construction et d'équipement ont été expédiés par camion jusqu'au site de la mine.

L'exploitation de la mine Diavik devrait commencer en avril 2003. Les réserves de la mine sont estimées à 25,6 Mt de minerai titrant 4,15 ct/t, ce qui en fait l'un des gisements les plus riches au monde. On a identifié quelque 63 cheminées kimberlitiques dans la propriété. On prévoit pouvoir exploiter la mine pendant 20 ans et produire en moyenne 5,4 Mct/a. Les prix des diamants devraient s'élever à 63,74 $US/ct.

MINE DE TUNGSTÈNE CANTUNG

North American Tungsten Corporation Ltd. (NAT) est propriétaire de la mine CanTung et du gisement MacTung, qui sont respectivement situés dans les régions de Deh Cho et de Sahtu, à la limite des Territoires du Nord-Ouest et du Yukon. La mine et le gisement renferment environ 15 % des ressources en tungstène connues des pays de l'Ouest. La mine CanTung a été exploitée de 1962 à 1986, avant d'être fermée et mise en état d'entretien et de maintenance en raison de la faiblesse des prix des produits minéraux. Le gisement MacTung, qui n'a pas encore été mis en valeur, contient d'importantes ressources de tungstène.

TABLEAU 21. PRODUCTION DE LA MINE DE DIAMANTS EKATI, DANS LES TERRITOIRES DU NORD-OUEST, DE 1998 À 2002

Année	Production de diamants
	(milliers de carats)
1998	278
1999	2 496
2000	2 533
2001	3 691
2002 (e)	4 086

Source : Ministère des Ressources, de la Faune et du Développement économique des Territoires du Nord-Ouest, établi à partir des informations de la société.
(e) : estimation.

TABLEAU 22. PRODUCTION DE LA MINE DE TUNGSTÈNE CANTUNG, DANS LES TERRITOIRES DU NORD-OUEST, POUR LE PREMIER SEMESTRE DE 2002

	Premier trimestre de 2002	Deuxième trimestre de 2002
MTU (a)	34 700	n.d.
$/MTU	90 698	(b) 75,47

Source : Ministère des Ressources, de la Faune et du Développement économique des Territoires du Nord-Ouest, établi à partir des informations de la société.
n.d. : non disponible.
(a) 1 MTU = 10 kg de concentrés de tungstène.
(b) Les revenus ont été de 81,31$/MTU.

En janvier 2002, on a repris l'exploitation de la mine CanTung, dont les données sur le premier semestre figurent dans le **tableau 22**.

En février 2002, NAT a déposé une demande auprès de l'Office des terres et des eaux de la vallée du Mackenzie afin de renouveler son permis d'utilisation de l'eau, qui allait expirer en septembre 2002. L'Office a décidé qu'une évaluation des répercussions environnementales devait être effectuée avant d'octroyer un nouveau permis à la société. NAT a demandé à ce que cette décision fasse l'objet d'un examen judiciaire.

Résumé de l'exploration en 2002

En 2002, les dépenses d'exploration devraient se chiffrer à 37,7 M$ aux Territoires du Nord-Ouest, ce qui représente une importante baisse comparativement aux 86,6 M$ dépensés en 2001. De plus, une grande partie des budgets d'exploration ont été consacrés à la mise en valeur de gisements (21,3 M$) plutôt qu'à l'exploration primaire (16,4 M$). La mise en valeur se fait notamment au moyen d'études techniques, d'études environnementales et de forages supplémentaires exécutés afin de préciser les estimations de teneur et de tonnage des gisements connus. L'exploration primaire, quant à elle, a pour but de découvrir de nouveaux gisements.

En 2002, les dépenses d'exploration devraient totaliser 501,1 M$ au Canada; celles des Territoires du Nord-Ouest constitueraient environ 7,5 % de cette valeur totale.

Les projets d'exploration minérale et de mise en valeur à un stade avancé aux Territoires du Nord-Ouest sont énumérés dans le **tableau 23**.

En 2001, on a exécuté des travaux dans le cadre de 45 projets d'exploration lancés aux Territoires du Nord-Ouest. Parmi ceux-ci, 22 ciblaient les diamants et 23 divers métaux (c.-à-d. les métaux précieux, communs, industriels et ceux qui sont utilisés par l'industrie de l'acier).

TABLEAU 23. PROJETS D'EXPLORATION AVANCÉE ET DE MISE EN VALEUR DE GISEMENTS DANS LES TERRITOIRES DU NORD-OUEST, EN 2002

Projet	Produit minéral	Propriétaires	Tonnage	Teneur
			(Mt)	
Diavik (a)	diamants	Diavik 60 % Aber 40 %	25,60	4,15 ct/t de diamants
Snap Lake	diamants	De Beers 100 %	24,40	1,51 ct/t de diamants
Kennady Lake	diamants	De Beers 51 % Mountain Province 44,1 % Camphor 4,9 %	29,06	1,51 ct/t de diamants
Damoti Lake	or	Standard Mining 100 %	0,41	12,91 g/t d'or
Mine Discovery/Nicholas Lake	or	Tyhee Development 100 %	(b) 1,04	13,99 g/t d'or
NICO	cobalt, or, bismuth, cuivre	Fortune Minerals 80 % Private company 20 %	35,40	0,11 % de cobalt 0,6 g/t d'or 0,13 % de bismuth
Prairie Creek	zinc, plomb, argent	Canadian Zinc 100 %	11,80	12,5 % de zinc 10,1 % de plomb 161 g/t d'argent
Howard's Pass	zinc, plomb	Placer Dome 51 % Cygnus Minerals 49 %	113,40	5,4 % de zinc 2,1 % de plomb
Lake Zone, Thor Lake	tantale	Rare Metal Alloys 100 %	65,00	0,03 % de Ta_2O 0,4 % de Nb_2O_5
Zone "M", propriété Hart	zinc, plomb, argent, or	Tri-Star Syndicate 51 % Solid Resources 49 %	1,20	5,10 % de zinc 2,2 % de plomb 337 g/t d'argent 0,6 g/t d'or

Source : Ministère des Ressources, de la Faune et du Développement économique des Territoires du Nord-Ouest.
(a) La mine Diavik est en construction. (b) Ressources indiquées seulement.

Diamants

Les faits saillants et les faits nouveaux en 2002 au chapitre de l'exploration ciblant les diamants sont les suivants :

- La mine de diamants Snap Lake, qui appartient à De Beers Canada, devrait être mise en exploitation une année plus tard que prévu en raison de délais associés au processus d'obtention de permis. En août 2002, De Beers a annoncé qu'elle reportait la mise en exploitation de la mine Snap Lake à la fin de 2005.

- De Beers Canada et sa partenaire de coentreprise, Mountain Province Diamonds Inc., ont prélevé d'autres échantillons en vrac dans les cheminées Hearne et 5034, dans la propriété Kennady Lake. Au total, on a récupéré 1215 ct de diamants à partir de 836 t de matériaux kimberlitiques extraits de la cheminée 5034. Les trois plus gros diamants récupérés pesaient respectivement 7,0 ct, 6,6 ct et 5,9 ct. Un nombre beaucoup plus élevé de diamants de plus d'un carat a été récupéré à partir de cet échantillon en vrac comparativement aux échantillons prélevés en 1999 et en 2001 (70 diamants en 2002, 34 en 2001 et 42 en 1999). On attend les résultats d'analyse des échantillons prélevés dans la cheminée Hearne. Des forages à la propriété MZ Lake, à 20 km au nord-ouest de la propriété Kennady Lake, ont mené à la découverte de quatre filons-couches de kimberlite, dont trois diamantifères. La plus épaisse des intersections recoupées mesure 3,2 m et

se situe à 27 m de profondeur. Au total, 50 microdiamants ont été récupérés à partir de 56 kg de matériaux kimberlitiques.

- Mantle Minerals a lancé un programme de forage dans la propriété Afridi Lake. Une intersection kimberlitique de 62 m a été recoupée par des forages d'essai ciblant une anomalie électromagnétique géophysique détectée juste à l'ouest de la kimberlite DA-2. La propriété, située à 80 km au sud-est de la mine de diamants Ekati[MC], fait l'objet d'une option d'achat par Shear Minerals, Dasher Energy et International Samuel Exploration. D'autres forages d'exploration sont en cours.

- SouthernEra Resources Limited a effectué de nouveaux forages d'essai dans les cheminées kimberlitiques Sue et Sputnik, dans le cadre du projet Yamba Lake, à 40 km au nord de la mine Ekati[MC]. En surface, la cheminée kimberlitique Sue mesurerait 150 m sur 100 m. On a prélevé un échantillon de 226,7 kg dans la cheminée, et celui-ci renfermait 30 microdiamants et 18 macrodiamants, dont 11 pierres présentant deux dimensions de plus de 0,5 mm.

- Archon a commencé des forages d'essai ayant pour objet quelque 19 cibles géophysiques comparables à des cheminées et détectées par BHP dans les claims WO. Les claims WO se trouvent juste au sud de la mine de diamants Diavik. On a recoupé une intersection kimberlitique de 38,7 m en forant dans une anomalie gravimétrique de faible intensité recouverte d'un lac. En surface, cette anomalie mesure 3,1 hectares. Les claims WO appartiennent à DHK Diamonds Inc. (55 %), Archon (20 %), Aber (15 %) et SouthernEra (10 %).

- Diamondex Resources Ltd. est sur le point de lancer un programme de forage de 1600 m afin d'explorer huit cibles dans les propriétés Czar, Hilltop et Bear Head, dont elle est propriétaire.

- Tahera et sa partenaire de coentreprise, BHP Billiton, explorent les claims ICE et la kimberlite Ranch Lake, au nord de la mine de diamants Ekati[MC]. La kimberlite Ranch Lake a fait l'objet d'échantillonnages au printemps 2002. Au total, 266 diamants ont été récupérés, dont 46 mesurant plus de 0,425 mm de diamètre. BHP Billiton prévoit poursuivre l'évaluation de la cheminée Ranch Lake.

Métaux précieux

Les faits saillants et les faits nouveaux en 2002 au chapitre de l'exploration ciblant l'or sont les suivants :

- Canadian Zinc Corporation a récemment signé une lettre d'intention avec Standard Mining (filiale exclusive de Doublestar Resources) au sujet d'une convention d'option portant sur l'acquisition de 50 % des intérêts du projet Damoti Lake (or). Le projet Damoti Lake est situé à 200 km au nord de Yellowknife et à 14 km au sud de l'ancienne mine d'or Colomac. Selon la convention d'option, Canadian Zinc devra, d'une part, consacrer 2,4 M$ à la propriété sur quatre ans pour obtenir 50 % des intérêts qui s'y rapportent et, d'autre part, effectuer des paiements de location annuels en argent comptant et en actions.

- Tyhee explore les propriétés des mines Nicholas Lake et Discovery, à 90 km au nord de Yellowknife. Les deux propriétés renferment des ressources connues évaluées à 690 000 oz d'or. En 2002, Tyhee a alloué un budget de 800 000 $ à un programme de forage de 21 trous. À ce jour, les résultats de forage ont confirmé que la minéralisation d'or se prolonge sur au moins 300 m au nord des ressources préalablement délimitées. Pour le moment, on a recoupé, entre autres, des intersections titrant respectivement 11,8 g/t d'or sur 1,5 m, 7,2 g/t d'or sur 1,5 m, 21,8 g/t d'or sur 1,5 m et 6,6 g/t d'or sur 1,6 m.

Métaux communs et métaux utilisés par l'industrie de l'acier

Les faits saillants et les faits nouveaux en 2002 au chapitre de l'exploration ciblant les métaux communs et ceux utilisés par l'industrie de l'acier sont les suivants :

- Canadian Zinc a repris les travaux d'exploration exécutés dans le cadre du projet Prairie Creek (plomb-zinc). Les cinq trous forés en 2001 ont recoupé une minéralisation à forte teneur. La société a récemment obtenu le permis requis pour lancer un programme de forage de 60 trous visant à définir et à prolonger les ressources connues. De plus, l'Office d'examen des répercussions environnementales de la vallée du Mackenzie a approuvé les permis relatifs à l'exploitation d'une usine pilote et au fonçage d'une galerie. Ces permis ne doivent plus qu'être approuvés par le ministre du MAINC, M. Nault.

- Fortune Minerals Ltd., qui a lancé le projet NICO (cobalt-or-bismuth), a effectué des travaux d'essai métallurgiques afin d'augmenter le taux de récupération des métaux. Pour l'instant, la société récupérerait 83 % du cobalt, 42 % du bismuth et de 50 à 70 % de l'or.

- Solid Resources a foré trois trous dans la propriété Hart, à l'ouest du gisement Sunrise, afin d'explorer le prolongement Nord de la zone « M », ainsi que la zone dénommée « C » et une région située au nord de la zone « M ». Les résultats ne sont pas disponibles.

Métaux industriels

Les faits saillants et les faits nouveaux en 2002 au chapitre de l'exploration ciblant les métaux industriels sont les suivants :

- Navigator Exploration Corp. et Highwood Resources Ltd. ont effectué d'autres travaux d'essai métallurgiques sur des matériaux provenant de la zone Lake située à Thor Lake, à 100 km au sud-est de Yellowknife. Cette zone contient du tantale, du niobium, de l'yttrium, du zirconium et des éléments des terres rares. La zone Lake renferme des ressources évaluées à 65 Mt de minerai titrant 0,03 % de pentoxyde de tantale et 0,4 % de pentoxyde de niobium. Navigator pourrait obtenir 51 % des intérêts de la propriété de Highwood en effectuant des paiements comptants et des dépenses d'exploration totalisant 1,5 M$ sur quatre ans.

Programmes gouvernementaux en 2002 (Centre géoscientifique du Nord C.S. Lord)

La Division de la géologie des Territoires du Nord-Ouest du MAINC et le ministère des Ressources, de la Faune et du Développement économique des Territoires du Nord-Ouest ont entamé la fusion de leurs programmes géoscientifiques en 1997. Depuis 2001, des employés des deux ministères chargés de recueillir de nouvelles données géoscientifiques partagent les mêmes installations, au Centre géoscientifique du Nord C.S. Lord, à Yellowknife. Le Centre est financé par le MAINC, le gouvernement des Territoires du Nord-Ouest et la Commission géologique du Canada (CGC).

Projet TVM

Ce projet vise la découverte, dans le Nord de l'Alberta et le Sud des Territoires du Nord-Ouest, d'occurrences de plomb-zinc du type de la vallée du Mississippi (TVM) renfermées dans des carbonates. Le projet TVM résulte d'une entente géoscientifique auxiliaire conclue dans le cadre du protocole d'entente intitulé *Alberta-Northwest Territories Memorandum of Understanding for Co-operation and Development* qui a été signé par l'Alberta et les Territoires du Nord-Ouest en 1999. Ce projet est actuellement exécuté en partenariat par le Centre géoscientifique du Nord C.S. Lord, l'Alberta Geological Survey et le bureau de la CGC à Calgary. Il est financé par les trois organismes qui participent au projet et par l'Initiative géoscientifique ciblée du gouvernement du Canada.

Le projet a pour but de délimiter et de déterminer l'origine, la distribution et le potentiel de découverte de gisements de plomb-zinc renfermés dans des carbonates, dans le Nord du bassin sédimentaire de l'Ouest canadien. La région d'étude comprend l'ancienne mine Pine Point de Teck Cominco, d'où 83 Mt de minerai ont été extraites de plusieurs gisements entre 1964 et 1987. Dans le cadre du projet, on propose d'examiner la lithologie des carbonates hôtes, les signatures géochimiques des gisements de plomb-zinc ainsi que les structures associées à ces gisements. Cet examen servira à déterminer la source et la trajectoire des fluides minéralisateurs, ainsi que l'époque à laquelle le minerai a été mis en place, ce qui permettra d'améliorer les modèles d'exploration existants. On prépare présentement un document qui paraîtra dans la publication de la CGC intitulée *Recherche en cours*. De plus, on imprime actuellement un article indépendant sur les résultats d'une étude hyperspectrale qui a été menée en collaboration avec l'Université de l'Alberta et qui portait sur le minerai de la mine Pine Point. On prépare également une compilation de données sur les carottes prélevées dans la propriété de Western Minerals qui est située à l'ouest de la mine Pine Point.

D'autres analyses sur les matériaux de subsurface ont été effectuées en intégrant les données de puits d'exploration pétrolière et les données sismiques qui ont été recueillies entre les rivières Island et Hay.

Projet Walmsley Lake

Les travaux intégrés de ce projet triennal mis en oeuvre en 2000, dans la région de Walmsley Lake, dans le Sud-Est de la province des Esclaves, consistent à effectuer la cartographie géologique du substratum rocheux et à répertorier les occurrences minérales. Le projet est exécuté en collaboration par le Centre géoscientifique du Nord C.S. Lord, la CGC et des chercheurs universitaires. Il est financé par les partenaires et par l'Initiative géoscientifique ciblée du gouvernement du Canada. La cartographie géologique du substratum rocheux et de la surface à l'échelle de 1/100 000 sera intégrée aux études pétrogénétiques sur les roches plutoniques d'origine mantélique et crustale menées par la CGC. Les études pétrogénétiques comprennent des analyses isotopiques permettant de déterminer l'emplacement et la profondeur de la limite Est du socle mésoarchéen.

La région de Walmsley Lake, qui présenterait un potentiel moins bien connu de gisements d'or et de métaux communs, fait l'objet de travaux d'exploration de diamants intensifs. Les résultats du projet permettront de dresser de nouvelles cartes géologiques, de recueillir de nouvelles données géoscientifiques et, par conséquent, d'améliorer le cadre de l'exploration minérale et de diamants dans cette région. Le projet Walmsley Lake permet, entre autres, de financer les travaux de recherche de deux étudiants universitaires de deuxième cycle. Au cours de l'exercice 2000-2001, l'Initiative géoscientifique ciblée du gouvernement du Canada a octroyé un budget de 190 000 $ à ce projet, qui a également été financé par le Centre géoscientifique du Nord C.S. Lord et la CGC d'Ottawa. On prépare présentement un document qui paraîtra dans la publication de la CGC intitulée *Recherche en cours*, ainsi que la compilation numérique finale, qui devrait être publiée au printemps 2003.

Projet de cartographie Snare River

Dans le cadre de ce projet, on effectue une cartographie géologique du substratum rocheux du Sud-Ouest de la province des Esclaves, ce qui permettra d'améliorer l'actuelle base de données géologiques sur le substratum rocheux et d'intégrer des études portant sur la géochimie, la géochronologie, les isotopes ainsi que sur la pression et la température (P-T). Les cartes du substratum de la région de Snare River ont été dressées et la compilation numérique finale des données a été entamée. Les cartes à l'échelle de 1/50 000 des régions ayant fait l'objet de travaux cartographiques pendant l'été seront publiées au cours de l'hiver, et l'on prévoit publier au printemps ou à l'été 2003 un atlas numérique basé sur toutes les données recueillies.

Évaluations des ressources

Le MAINC a embauché deux employés pour une période déterminée. Ils sont respectivement chargés d'évaluer, conformément à la stratégie en matière de zones protégées (SZP) des Territoires du Nord-Ouest. (Northwest Territories Protected Areas Strategy), les ressources minérales et pétrolières du territoire. Les employés sont nommés pour une période allant d'avril 2001 à mars 2004. Les deux postes ont été comblés.

Dans le cadre de la phase 5 de la SZP des Territoires du Nord-Ouest, les géologues de la SZP superviseront les évaluations des ressources minérales et pétrolières gisant dans les zones qui pourraient être protégées. De plus, ces deux géologues fourniront un soutien technique et des renseignements sur les ressources minérales et énergétiques aux communautés ainsi qu'aux organismes souhaitant que certaines régions soient protégées.

Base de données sur les occurrences minérales

La base NORMIN.DB contient des données sur les occurrences minérales et des références sur la géologie et l'exploration. Pendant l'été 2002, cette base de données et son site Web ont été transférés au Centre géoscientifique du Nord C.S. Lord. Durant l'année, on a intégré des métadonnées à référence spatiale aux références NORMIN. NORMIN sera l'ordinateur nodal représentant les Territoires du Nord-Ouest et le Nunavut dans le catalogue de données du Réseau canadien de connaissances géoscientifiques, qui est un portail Web permettant de rechercher des publications et des jeux de données enregistrés dans des bases de données réparties partout au Canada.

Bases de données destinées à soutenir l'exploration de kimberlites diamantifères

La seconde version de la base de données KIDD (sur les minéraux indicateurs de kimberlites et les diamants) a été publiée en mars 2001. Elle renferme les résultats de l'analyse des minéraux indicateurs de kimberlites renfermés dans 110 000 échantillons de till, que l'on a prélevés dans des propriétés faisant l'objet de travaux d'exploration de diamants, dans la province des Esclaves.

Le jeu de données KIMC (sur la composition chimique des minéraux indicateurs de kimberlites) a été publié pendant la même période. Il renferme des résultats, obtenus au moyen d'une microsonde électronique, relatifs à divers grains minéraux extraits d'échantillons de till. Il est similaire à la base de données KIDD, car il consiste en une compilation de données soumises au MAINC par l'industrie de l'exploration minérale.

Le répertoire SMAC (sur les données magnétiques de la province des Esclaves) a été publié en novembre 2001. Il renferme des images intégrées à des géoréférences et créées à l'aide de données aériennes sur le champ magnétique total. Ces images ont été fournies par l'industrie et elles couvrent une grande partie de la province des Esclaves. Dans le cas de données brutes provenant du secteur public, les images ont été créées à l'aide de logiciels de traitement maison. Les cartes disponibles uniquement sous format papier ont été numérisées et intégrées à des géoréférences.

À l'automne 2001, on a publié la base KANDD, qui contient des données indiquant l'emplacement de tous les trous de forage qui ont permis d'évaluer des cibles pouvant renfermer de la kimberlite, dont celles où l'on en a recoupée. Cette base de données renferme également des données d'en-tête, des rapports de forage numérisés et le numéro de fichier du rapport d'évaluation pertinent.

2.13 NUNAVUT[14]

Territoire du Nunavut

En 1993, on a conclu le plus important accord de cession de terres autochtones de l'histoire du Canada, soit l'Accord sur les revendications territoriales du Nunavut (ARTN). L'ARTN a permis la création du nouveau territoire du Nunavut, le 1er avril 1999, et accordé de nombreux autres droits aux Inuits. Ce territoire, d'une étendue de 1 994 000 km^2, englobe l'Est et le Nord de terres qui faisaient autrefois partie des districts de Keewatin et de Franklin, aux Territoires du Nord-Ouest. Le Nunavut compte environ 27 000 habitants, dont 85 % sont d'origine inuite, et 27 localités où vivent entre 50 et 6000 personnes. La majorité de ces localités offrent une gamme de services (visitez le site Web du Centre de services aux entreprises Canada-Nunavut au www.cbsc.org/nunavut), notamment un service aérien régulier. Dans plusieurs d'entre elles, on peut trouver des entreprises offrant des services aux sociétés d'exploitation et d'exploration minières, des prospecteurs indépendants et une main-d'oeuvre locale expérimentée dans l'exploration et l'exploitation minières.

Régime foncier

L'ARTN a entraîné la création du Nunavut, mais il a également permis aux Inuits d'obtenir le titre en fief simple de terres couvrant 356 000 km^2. Il existe 944 parcelles de « terres inuites » (16 % du Nunavut) où les droits de surface appartiennent aux Inuits et les droits d'exploitation du sous-sol à la Couronne. Les Inuits possèdent également d'autres titres en fief simples, notamment les droits d'exploitation du sous-sol des 150 parcelles de terres inuites restantes, qui totalisent 38 000 km^2 et environ 2 % du territoire. Les droits de surface de toutes les terres inuites sont administrés par trois associations régionales inuites, alors que les droits d'exploitation du sous-sol sont détenus et administrés par la Nunavut Tunngavik Incorporated (NTI). Les droits d'exploration et d'exploitation minières sont accordés par NTI selon son propre régime foncier. Les droits miniers (claims ou baux miniers) en vigueur lors de la signature de l'ARTN sont maintenus en vertu d'une clause d'antériorité et seront administrés par le ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien (MAINC) jusqu'à ce qu'ils expirent ou que leurs propriétaires transfèrent leurs intérêts à NTI. Les droits de surface et d'exploitation du sous-sol des terres inuites sont accordés par l'association régionale inuite appropriée, qui délivre alors un permis d'utilisation des terres ou un bail commercial, selon le cas.

Hormis les droits de surface des terres inuites, qui, tel qu'expliqué précédemment, doivent être obtenus auprès des associations régionales inuites, la Couronne possède 98 % des droits miniers au Nunavut, lesquels sont administrés par le MAINC en vertu du *Règlement sur l'exploitation minière au Canada*. Pour obtenir de plus amples renseignements, visitez les sites Web suivants : www.polarnet.ca/ntilands/Exploration_App.htm, http://npc.nunavut.ca/eng/index.html, www.pail.ca/inuorg.htm#qikiniu.

L'ARTN a d'autant plus d'importance qu'il constitue une entente finale qui met un terme à toutes les revendications territoriales des Inuits du Nunavut et qui apporte un niveau sans égal de certitude quant au régime foncier du territoire. Cependant, les revendications territoriales concernant la baie d'Hudson et l'extrémité Sud de Kivalliq font respectivement l'objet de négociation avec les habitants du Nord du Québec et du Nord du Manitoba. Le gouvernement du Nunavut, le MAINC, NTI,

---

[14] Cette revue a été produite en collaboration par la division des minéraux, du pétrole et du gaz naturel du ministère du Développement durable du Nunavut, la Section des ressources minérales du Nunavut du ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien (MAINC) et le département des terres et des ressources de la Nunavut Tunngavik Incorporated (NTI). Pour de plus amples renseignements, le lecteur peut s'adresser à M. Bernie MacIsaac par téléphone au (867) 975-5914 ou par courriel à bmacisaac@gov.nu.ca.

le Bureau géoscientifique Canada-Nunavut (BGCN), ainsi que d'autres divisions gouvernementales et associations concernées travaillent de concert dans le but d'accroître la base de données géoscientifiques du territoire au moyen de programmes de cartographie régionaux, d'études thématiques et de compilations de données géologiques.

Droits miniers

Le MAINC administre les droits miniers des terres du Nunavut dont la Couronne est propriétaire. Pendant l'année, le Bureau régional du Nunavut a été très occupé en raison d'une augmentation des travaux d'exploration dans tout le territoire.

Entre janvier et octobre 2002, le bureau du registraire minier a reçu 3815 demandes de claims totalisant un peu plus de neuf millions d'acres. On a délivré 232 nouveaux permis de prospection et cinq permis d'exploration ciblant le charbon. La plupart des permis concernent les vastes terres que De Beers explore dans le Nord de l'île de Baffin. En outre, le personnel a amélioré le système d'enregistrement des travaux d'exploration minière (MINERS).

La Nunavut Tunngavik Incorporated (NTI) est la société inuite chargée de superviser l'application de l'ARTN. NTI a notamment pour mandat de défendre, d'administrer et faire progresser les droits et les avantages des Inuits du Nunavut, ainsi que de promouvoir les intérêts économiques, sociaux et culturels des générations inuites actuelles et à venir. Le département des terres et des ressources de NTI a pour but de mettre en oeuvre les responsabilités des Inuits quant à la gestion de leurs terres, de l'environnement, des minéraux, du pétrole et du gaz naturel, ainsi que des zones marines.

Il existe deux types de droits miniers exclusifs permettant l'exploration et l'exploitation du sous-sol des terres inuites administrées par NTI. Le premier consiste en une entente d'exploration minière des terres inuites qui est généralement appelée « entente d'exploration » (*Inuit Owned Lands Mineral Exploration Agreement*) et le second en un bail de production minière sur les terres inuites qui est couramment appelé « bail de production » (*Inuit Owned Lands Mineral Production Lease*). L'entente d'exploration donne à une société ou à un particulier le droit exclusif d'explorer une partie du sous-sol des terres inuites afin d'y trouver des minéraux (hormis le pétrole et le gaz naturel, ainsi que des substances particulières, comme les matériaux de construction et la pierre à tailler). Cette parcelle de terres inuites, appelée zone d'exploration, est comparable à de nombreux égards à un claim minier obtenu conformément au *Règlement sur l'exploitation minière au Canada*.

Le bail de production donne à la société ou au particulier qui a conclu une entente d'exploration le droit de produire des minéraux sur une partie de la zone d'exploration qui est appelée « zone du bail de production ».

Depuis 1999, NTI exploite un système de demande d'entente d'exploration qui ne nécessite aucun jalonnement. NTI exige plutôt une description et les coordonnées (latitude et longitude) de la zone d'exploration. En général, le droit exclusif d'explorer une zone d'exploration pour y trouver des minéraux n'est accordé qu'aux sociétés et aux particuliers qui ont vu leur demande acceptée, conclu une entente d'exploration et payé les frais annuels de la première année d'exploration. Pour accéder à la terre, le demandeur doit obtenir les droits de surface de l'association régionale inuite appropriée.

À ce jour, NTI a conclu 69 ententes d'exploration avec des prospecteurs et des sociétés d'exploration ou d'exploitation minière. Ces ententes visent plus de 11 % du sous-sol des terres inuites. Un autre 2 % de ces terres est visé par des claims et des baux maintenus en vertu d'une clause d'antériorité.

En raison de l'intérêt majeur suscité, en 2001 et 2002, par l'exploration ciblant les diamants dans l'ouest de la région de Kitikmeot, NTI a demandé des soumissions d'ententes d'exploration plus lucratives et avantageuses pour les Inuits. De nombreuses demandes ont été soumises et NTI a entamé des négociations avec trois sociétés. Une entente a été signée et les négociations concernant

deux autres ententes sont à un stade avancé. Si ce programme est couronné de succès, toutes les parcelles du sous-sol des terres inuites disponibles dans l'Ouest de la région de Kitikmeot feront l'objet d'une entente avec NTI ou de droits maintenus en vertu d'une clause d'antériorité, conformément au *Règlement sur l'exploitation minière au Canada*.

Bureau géoscientifique Canada-Nunavut

Le Bureau géoscientifique Canada-Nunavut (BGCN) résulte d'un partenariat entre le gouvernement du Nunavut, la Commission géologique du Canada et le MAINC. En 2002, le BGCN a terminé des travaux sur le terrain dans le cadre des projets géoscientifiques intégrés de la baie Committee et de la partie centrale de l'île de Baffin, ainsi qu'une étude dans l'archipel Arctique qui portait sur le zinc, mais plus particulièrement sur les ressources potentielles en métaux communs du district minier de Polaris. Ces trois projets ont été lancés en 2000 et réalisés en collaboration avec la Commission géologique du Canada (CGC). Les rapports découlant de ces projets seront publiés prochainement (février 2003) dans la publication de la CGC intitulée *Recherche en cours*.

Le BGCN a également poursuivi une étude détaillée sur la mine Nanisivik de Ressources Breakwater Ltée. Cette étude a servi à étudier l'âge d'une minéralisation en zinc-plomb-argent et les contrôles structuraux et stratigraphiques qui s'exercent sur elle, ainsi qu'à établir des critères régissant l'exploration de gisements similaires. On a entrepris, en collaboration avec le MAINC et Miramar Mining Corporation, une étude sur la stratigraphie volcanique et le cadre structural du corridor Wolverine–Doris, dans la ceinture volcanique de Hope Bay. De même, on a entrepris, en collaboration avec Cumberland Resources Ltd., une étude structurale sur le nouveau gisement Vault qui vient s'ajouter à des travaux déjà effectués dans la région. Des rapports sur les divers aspects techniques de ces études seront aussi publiés prochainement (février 2003) dans la publication de la Commission géologique du Canada intitulée *Recherche en cours*. Ces rapports pourront également être consultés à l'adresse Internet suivante : www.nrcan.gc.ca/cgc/librairie/index_f.html.

En 2002, on a entrepris une étude thématique portant essentiellement sur les ressources potentielles en métaux communs de strates de carbonates, au sud-est de la mine Nanisivik, sur la péninsule Borden. Les travaux sur le terrain portaient principalement sur la stratigraphie et les sédiments de la formation de Society Cliffs, ainsi que sur le cadre local d'occurrences de sulfures limitées par la stratigraphie. Des rapports sur ces travaux seront publiés prochainement (janvier 2003) dans la publication de la Commission géologique du Canada intitulée *Recherche en cours*.

Programme d'aide aux prospecteurs du Nunavut (Nunavut Prospectors Program)

En 2002, 33 prospecteurs de partout au Nunavut ont bénéficié d'un financement grâce au programme d'aide aux prospecteurs du Nunavut. Ce programme couronné de succès a été lancé en 2000 par le ministère du Développement durable, afin de soutenir les prospecteurs qui, d'une part, effectuent des travaux d'évaluation et d'échantillonnage de roche en vue de jalonner des claims et, d'autre part, contribuent activement à l'exploration minérale au Nunavut.

Résumé de l'exploitation et de l'exploration minières

On estime que 61,3 millions de dollars (M$) ont été consacrés à l'exploration en 2001, somme qui devrait s'élever à 67,8 M$ en 2002. La plus grande partie de cette somme aura servi à effectuer de l'exploration ciblant l'or et les diamants. Bien qu'ils soient moins nombreux, les projets visant l'or au Nunavut comprennent plusieurs projets avancés dotés de budgets considérables. Les projets ciblant les diamants, qui sont plus nombreux, sont généralement rendus à un stade moins avancé. Par conséquent, les sommes consacrées à l'exploration ciblant l'or et les diamants sont presque équivalentes. Les budgets de recherche de métaux communs ne représentent, quant à eux, qu'une petite proportion des dépenses d'exploration totales.

Pendant l'hiver 2001-2002, plus de huit millions d'acres ont été acquis par les sociétés minières au moyen de claims, de permis de prospection et d'ententes d'exploration. La majeure partie des terres acquises se trouvent dans un rayon de 150 km des découvertes de diamants rapportées en 2001 par Ashton Mining of Canada, Kennecott Canada Exploration Inc. et leurs partenaires de coentreprise respectifs.

Les détenteurs de nouvelles propriétés n'ont pas tous pu réunir des capitaux d'exploration, et ce, malgré l'enthousiasme suscité par la forte hausse du nombre de jalonnements. Par conséquent, seule la moitié des terres du district diamantifère de North Slave a fait l'objet de travaux sur le terrain, qui ont, cependant, permis de découvrir les kimberlites Stellaria (projet Kikerk Lake), Thrift (projet Kim) et Atani (projet Rockinghorse). Bien que la kimberlite Potentilla contienne des pierres de dimension commerciale pesant jusqu'à 0,34 ct, les travaux de suivi qu'Ashton a exécutés sur les kimberlites Potentilla et Artemisia n'ont indiqué aucune ressource économiquement exploitable.

L'île Victoria fait de nouveau l'objet de travaux d'exploration, qui d'ailleurs ont mené à la découverte de 11 kimberlites dans les propriétés Hadley Bay et Blue Ice, au nord-ouest de Cambridge Bay. Certaines de ces kimberlites reposent sur une vaste structure connue sous le nom de linéament de Galaxy, et au moins une des kimberlites découvertes cette année est diamantifère. Les sociétés actives dans l'île Victoria sont avantagées, car les kimberlites sont les seules formations magnétiques qui pénètrent la plate-forme de carbonates qui recouvre l'île. Ce facteur a influé sur le choix des cibles de forage détectées par levé géophysique, sans compter qu'il laisse supposer que les travaux de prospection peuvent mener à d'autres découvertes.

Les résultats des travaux d'exploration ciblant les métaux dans la région de Kitikmeot demeurent encourageants, car on rapporte que des forages ont recoupé des occurrences intéressantes dans le cadre des projets Goose Lake (or), Hope Bay (or) et High Lake (métaux communs). Le projet Hope Bay est demeuré le plus important projet du territoire, son budget s'élevant à environ 13 M$.

Miramar a entamé des démarches afin d'obtenir le permis de mise en valeur du gisement aurifère Doris Hinge. Nuna Logistics et Kitikmeot Corporation ont également fait une demande de permis afin de construire des infrastructures routières et portuaires à Bathurst Inlet. Par ailleurs, Tahera Corporation doit remettre une évaluation finale des répercussions environnementales du projet d'exploitation de diamants Jericho, ce qui constitue la prochaine étape du processus d'obtention de permis. En 2003, deux nouveaux projets pourraient faire l'objet de demandes de permis, soit le projet Meadowbank (or) de Cumberland et le projet Izok Lake (métaux communs) d'Inmet Mining Corporation.

Il sera nécessaire de réaliser certains, voire l'ensemble, de ces projets pour relancer l'industrie minière du Nunavut, qui ne compte plus qu'une mine en exploitation, la mine Lupin. Les mines de zinc Polaris et Nanisivik ont fermé leurs portes et font l'objet de travaux de restauration. Le corps minéralisé de la mine Polaris a été épuisé, et l'exploitation de la mine Nanisivik ne s'est pas révélée rentable en raison des prix du zinc, qui sont plus bas que jamais.

Il n'est donc pas surprenant que l'intérêt pour l'exploration ciblant le zinc s'amoindrisse dans l'île de Baffin et l'Extrême-Arctique. Par contre, le diamant est maintenant le minéral le plus recherché. Seule BHP Billiton a continué de rechercher du zinc cette année, dans le cadre du projet Piling, dans la partie centrale de l'île de Baffin. De Beers possède maintenant des terres dans le Nord de l'île de Baffin, tout comme Kennecott et Twin Mining Corporation. Elle a acquis, par le biais de permis de prospection, plus de sept millions d'acres au sud-est des découvertes faites dans la propriété Jackson Inlet. Pendant la même période, Stornoway Ventures et Northern Empire Minerals Ltd. ont obtenu des permis visant la péninsule Melville et commencé l'exploration des propriétés Aviat North et Aviat South.

L'exploration ciblant les diamants a même repris dans la région de Kivalliq, où Shear Minerals et Northern Empire Minerals Ltd. auraient découvert des minéraux d'altération de kimberlite à deux

endroits, près de Rankin Inlet. Ces découvertes et les occurrences connues de kimberlites, de lamprophyres et de minettes laissent présumer que la région de Kivalliq recèlerait des diamants.

Le nombre de travaux d'exploration visant l'or et les métaux communs est demeuré similaire dans la région de Kivalliq. Cumberland a découvert un sixième gisement aurifère (appelé PDF) à son projet Meadowbank – projet qui fait présentement l'objet d'une étude de faisabilité. Starfield Resources Inc. a entrepris des forages de définition dans les parties moins profondes du gisement Ferguson Lake. De plus, la société évalue les horizons enrichis en platine-palladium qui ont été récemment découverts à l'extérieur du corps minéralisé de sulfures massifs.

Certains des projets susmentionnés, ainsi que d'autres projets, sont décrits plus en détail ci-après, dans le résumé des activités d'exploration par région administrative.

Région de Kivalliq

La région de Kivalliq englobe l'Est de la partie continentale du Nunavut, l'île Southampton et plusieurs îles plus petites. La région repose en grande partie sur la province géologique archéenne-protérozoïque de Western Churchill. La plupart des îles sont recouvertes de roches sédimentaires de la plate-forme d'Hudson. Parmi les mines qui ont déjà été exploitées dans la région, mentionnons la mine de nickel North Rankin Inlet.

AMAROK

La propriété Amarok (or) appartient à NDT Ventures Ltd. et longe les terres du projet Fox. Elle renferme un assemblage supracrustal de 40 km de longueur qui encaisse des formations ferrifères et aurifères à faciès silicatés et oxydés. Avant d'acquérir la propriété Amarok, NDT a exploré de manière approfondie l'occurrence AVWolf en 2001, ce qui a permis de délimiter une minéralisation d'or affleurante dans une zone de 100 m sur 600 m. Parmi les travaux dont cette occurrence a récemment fait l'objet, mentionnons un levé aéromagnétique détaillé (été 2002) et le prélèvement de 169 échantillons en rainure, dont 59 renfermant des teneurs en or anormalement élevées. On a observé des teneurs en or variant entre plus de 1 g/t et 4,12 g/t dans des intervalles mesurant entre 0,5 et plus de 2 m.

FERGUSON LAKE

La propriété Ferguson Lake, qui appartient à Starfield Resources Inc., s'étend sur 57 304 acres dans la région de Ferguson Lake. La zone West est la principale cible des travaux d'exploration. Les forages exécutés en 2001 ont permis à Starfield d'accroître les ressources présumées de la propriété Ferguson Lake à 51,7 Mt de minerai titrant 0,92 % de cuivre, 0,58 % de nickel et 1,44 g/t de platine et de palladium combinés. Ces ressources présumées contiennent d'autres ressources à plus forte teneur évaluées à 9,3 Mt de minerai titrant 1,37 % de cuivre, 0,87 % de nickel et 2,06 g/t de palladium et de platine. En 2002, Starfield a lancé une importante campagne de forage. Dans la partie Est de la zone West, on a recoupé une intersection peu profonde titrant en moyenne 13,96 g/t de platine et 19,13 g/t de palladium sur 1,1 m. Cette intersection à forte teneur est logée dans des matériaux pauvres en sulfures, à environ 30 m d'une autre intersection titrant 12,89 g/t de palladium et 1,38 g/t de platine sur 1,04 m. La nouvelle zone « 119 », située dans le prolongement de la zone West, consiste en un corps minéralisé de sulfures massifs qui est riche en métaux du groupe platine (MGP) et qui a été évalué au moyen de forages (8000 m) sur 400 m de longueur. Les forages en cours (fin de 2002) dans cette zone permettent à la société d'approfondir considérablement ses connaissances sur la répartition des MGP dans la propriété.

KAZAN

Tri-Origin Exploration Ltd. explore une minéralisation en cuivre-or du type Olympic Dam dans le cadre du projet Kazan, au cours duquel elle a effectué un levé magnétique-gravimétrique aérien de

pointe sur 6000 kilomètres linéaires. La compilation et le traitement final des données aériennes se sont terminés en 2002 et le projet est passé à l'étape de forage.

MEADOWBANK

En 2002, le projet Meadowbank (or) de Cumberland Resources a atteint l'étape de l'étude de faisabilité. Six gisements aurifères ont été définis, soit les gisements Goose Island, Third Portage, North Portage, Vault, Bay Zone et PDF. La découverte de la zone Connector (été 2002) est significative, car elle permet à Cumberland d'évaluer la viabilité économique et environnementale d'une vaste exploitation à ciel ouvert. Les ingénieurs-conseils de la société MRDI Canada ont terminé des études économiques en janvier 2002. Au moment de l'étude, le projet comptait cinq gisements délimités renfermant des ressources mesurées et indiquées s'élevant à 7 775 000 t de minerai titrant 5,79 g/t d'or et des ressources présumées se chiffrant à 10 937 000 t de minerai titrant 4,44 g/t d'or. Au total, ces gisements contiennent 3 008 000 oz d'or. La mine pourrait être exploitée pendant 8,3 ans en présumant que le taux de production s'élèvera à 246 000 oz/a, que les coûts au comptant totaliseront 168 $US/oz et que 85 % du minerai sera extrait d'exploitations à ciel ouvert.

Au printemps et à l'été 2002, on a entrepris un programme d'exploration bipartite de 6,5 M$ afin d'accroître les ressources exploitables du projet d'exploitation et de faire passer la durée de vie de la mine à dix ans. Plus de 550 trous de forage ont été creusés dans les six gisements, y compris les 142 trous de forage au diamant (16 000 m) réalisés cette année. Parmi les nombreux faits saillants de 2002 au chapitre de l'exploration, mentionnons la découverte de la zone Connector, qui est logée près de la surface et contient des teneurs en or très élevées. Par exemple, le trou NP02-397 titre 44,75 g/t d'or sur 6,7 m à 45 m de profondeur. Cette intersection contient un recoupement plus étroit titrant 175,60 g/t d'or sur 1,46 m. La zone Connector constituera un nouvel élément auquel il faudra accorder une attention particulière dans l'étude de faisabilité. En octobre 2002, Cumberland a annoncé qu'elle considérait l'occurrence d'or PDF comme un gisement dont les limites sont toujours inconnues. Parmi les travaux supplémentaires exécutés cette année, mentionnons les études de base sur les répercussions environnementales qui ont été réalisées en vue d'entamer le processus d'obtention de permis de développement minier. L'étude de faisabilité comprend des études métallurgiques et géotechniques qui sont en cours.

MELIADINE WEST

En 2002, aucune activité d'exploration n'a eu lieu dans le cadre du projet Meliadine West, mais les gisements qui se trouvent dans la propriété du même nom renferment néanmoins d'importantes ressources en or. WMC International Limited a mis en vente les intérêts de la propriété Meliadine West qu'elle détient (56 %), ainsi que tous les actifs relatifs à l'or qu'elle possède de par le monde. En novembre 2002, aucune société ne s'était encore portée acquéreur de la propriété.

NOOMUT

En 2002, Placer Dome Inc. a conclu une entente de coentreprise avec Comaplex Minerals Corp. Selon l'entente, qui porte sur le projet d'exploitation d'or Noomut, Placer peut obtenir une participation directe pouvant atteindre 75 % en dépensant 8 M$ sur une période de cinq ans. Pendant l'été 2002, environ 1 M$ a été consacré à l'exploration (levés géophysiques de surface et 2500 m de forage) d'un ensemble de 34 claims.

Région de Qikiqtani-Baffin

En 2002, la région de Qikiqtani a vu les mines Polaris et Nanisivik fermer leurs portes. À la fin de septembre 2002, la mine Nanisivik avait produit 516 544 t de minerai titrant 10,0 % de zinc et 42 g/t d'argent. Cette mine a été fermée le 30 septembre 2002 en raison de la faiblesse des prix des métaux. On a cessé d'exploiter la mine de zinc-plomb Polaris le 4 septembre 2002, après avoir épuisé ses réserves de minerai et produit 2,6 Mt de zinc et 666 000 t de concentrés de plomb sur une période de 20 ans.

Pour le moment, aucun projet d'exploration à un stade avancé n'est en cours dans la région, où l'on effectue principalement des travaux d'exploration primaire ciblant les diamants.

ÎLE DE BAFFIN

En 2000, De Beers Canada Exploration Inc. a effectué des travaux de reconnaissance qui consistaient à prélever des échantillons de sol dans l'île de Baffin. Les résultats de ces travaux ont poussé la société à faire la demande de 131 permis de prospection – permis qu'elle a obtenus et qui visent 8 043 661 acres autour de la baie Steensby, dans le Nord de l'île de Baffin. Le programme mis en oeuvre en 2002 consistait principalement à effectuer de la reconnaissance et un suivi au moyen d'échantillonnages de till et de travaux de cartographie de surface. En 2003, on prévoit exécuter un levé géophysique aérien, des forages d'exploration et un programme de suivi détaillé des échantillonnages de till réalisés en 2002.

JACKSON INLET

La propriété diamantifère Jackson Inlet appartient à Twin Mining Corporation et englobe 111 claims (82 640 acres) sur la presqu'île Brodeur, dans l'île de Baffin. En 2001, Twin Mining Corporation a entrepris un important programme visant notamment à effectuer des levés géophysiques couvrant de grandes étendues. De plus, on a effectué 17 forages au diamant, prélevé 87 échantillons de sol et cartographié la géologie de surface dans dix claims. Les travaux ont démontré que les occurrences font partie d'une grande kimberlite qui a été appelée « Freightrain ». On a prélevé un petit échantillon en vrac de kimberlite sèche qui pèse 228 t et se compose de sous-échantillons provenant de six fosses distinctes creusées dans la cheminée Freightrain. Les résultats d'analyse étaient encourageants, car l'échantillon en vrac contenait 46,208 ct de diamants blancs et transparents (869 diamants mesurant plus de 0,85 mm), ainsi que 4,376 ct de pierres transparentes, jaunes, ambrées et roses. Le plus gros diamant, qui pesait 1,557 ct, était transparent, blanc et de qualité gemme. Twin Mining rapporte que la modélisation indique que la teneur en diamants de l'échantillon en vrac pourrait atteindre 0,5 ct/t. D'après le carottage vertical effectué entre les fosses JI-1 et JI-2, on peut obtenir des résultats reproductibles dans les fosses, et ce, jusqu'à 206 m de profondeur, dans la cheminée Freightrain. L'échantillon de 924,72 kg prélevé dans Cargo 1 contenait 180 microdiamants et 43 macrodiamants mesurant plus de 0,5 mm. En outre, cet échantillon indique que les diamants sont répartis de manière continue et reproductible jusqu'à 150 m de profondeur. Pendant la saison de prospection 2002, Twin Mining Corporation a poursuivi ses travaux dans la propriété Jackson Inlet. Aucun résultat n'était disponible le 1er novembre 2002.

OZ

Les claims Oz, où l'on recherche des diamants, appartiennent à Kennecott Canada Exploration Inc. et se trouvent dans sept blocs répartis de la partie Est-Sud-Est jusqu'à la partie Nord-Nord-Ouest de Nanisivik, sur la presqu'île Brodeur. Pendant la saison de prospection 2002, Kennecott Canada a prélevé environ 300 échantillons de till, 25 échantillons de sédiments fluviatiles et deux échantillons de roche. La société a également effectué un levé aéromagnétique de 7000 kilomètres linéaires et des levés magnétiques au sol totalisant 25 kilomètres linéaires dans quatre quadrillages.

PILING

BHP Billiton a obtenu deux permis de prospection et conclu dix ententes d'exploration avec NTI afin de rechercher une minéralisation en plomb-argent-zinc-or sur la limite Sud du groupe de Piling, dans la partie centrale de l'île de Baffin. En 2002, BHP Billiton a effectué un levé GeoTEM aérien de 3500 kilomètres linéaires. Les cibles identifiées grâce aux jeux de données ont été cartographiées et explorées de manière détaillée.

Région de Kitikmeot

La région de Kitikmeot englobe l'Ouest et le Nord de la partie continentale du Nunavut, ainsi que des parties des îles Victoria, Prince-de-Galles, Roi-Guillaume et Somerset. La mine Lupin est toujours en exploitation et a produit plus de 3,1 millions d'onces d'or depuis 1982. On a proposé d'exploiter la cheminée diamantifère Jericho, non loin de la mine Lupin, qui en est aux premières étapes de l'examen réglementaire. Le projet Doris Hinge (or) est, lui aussi, à l'étape de faisabilité et son propriétaire, Miramar Mining Corporation, a entamé le processus d'examen réglementaire. En 2002, les diamants et l'or étaient les deux produits minéraux les plus recherchés par les sociétés minières dans la région de Kitikmeot, plus particulièrement dans la région de la baie du Couronnement, où de nombreux jalonnements de terres diamantifères ont entraîné une augmentation considérable de l'exploration primaire.

En août 2001, le MAINC a consacré 3 M$ à une étude de faisabilité et, du même coup, à une évaluation des répercussions environnementales, sur lesquelles on baserait la construction d'une route de 295 km reliant en tous temps le gisement de zinc-cuivre Izok Lake à un port en eau profonde qui serait construit à Bathurst Inlet. Le gouvernement du Nunavut et l'industrie minière contribueront aussi 1,5 M$ chacun à ce projet. L'étude de faisabilité est en cours. Le projet sera supervisé par un comité technique composé de représentants de Kitikmeot Corporation, d'Inmet Mining, de l'entreprise inuite Nuna Logistics Corporation, de la localité de Kugluktuk, ainsi que des ministères du Développement durable et des Transports du gouvernement du Nunavut. Cette infrastructure facilitera les déplacements jusqu'au gisement de métaux communs Izok Lake, qui appartient à Inmet et renferme des ressources exploitables évaluées à environ deux milliards de dollars (G$), soit 16,5 Mt de minerai titrant 11,4 % de zinc, 2,2 % de cuivre, 1,1 % de plomb et 60 g/t d'argent. D'autres gisements connus bénéficieront de la route et du port, comme le gisement Hackett River de Teck Cominco Limited, qui contient 19,5 Mt de minerai titrant 5,0 % de zinc, 0,41 % de cuivre, 0,75 % de plomb, 145 g/t d'argent et 0,45 g/t d'or. La construction de ces infrastructures devrait stimuler l'exploration dans cette région.

BLUE ICE

Le projet d'exploitation de diamants Blue Ice, qui a été lancé par Diamonds North Resources, vise 200 000 acres de terres situées d'un côté et de l'autre de la limite entre les Territoires du Nord-Ouest et le Nunavut. En 2002, Diamonds North a limité ses travaux à la partie de la propriété qui se trouve au Nunavut. La société y a découvert une structure de 20 km de longueur et six kimberlites, dont trois au moyen de forages et trois autres grâce à des travaux de prospection. Des échantillons de kimberlite ont été expédiés afin de subir une analyse par fusion caustique.

CROWN, JEWEL, MARQUIS, PRINCESS

Pendant l'hiver 2001-2002, Northern Empire Minerals, Stornoway Ventures et Navigator Exploration Corp. ont jalonné quatre propriétés diamantifères (Crown, Jewel, Marquis et Princess) totalisant 550 000 acres. Northern Empire pourrait accorder à Stornoway jusqu'à 70 % des intérêts des quatre projets. Navigator peut obtenir 35 % des intérêts que Stornoway détient dans le projet Jewel. Les travaux d'exploration initiaux consistaient notamment à prélever environ 1150 échantillons de till. Un important levé aéromagnétique totalisant 26 000 kilomètres linéaires a été réalisé dans la région de projet. Au total, 145 cibles prioritaires ont été détectées, dont 6 dans la propriété Princess, 23 dans la propriété Marquis, 27 dans la propriété Jewel et 89 dans la propriété Crown.

ELU INLET

La propriété Elu (métaux communs et or) appartient à Sherwood Mining Corporation et s'étend sur 110 000 acres au nord-est de la ceinture de roches vertes de Hope Bay. En 2002, les travaux d'exploration de Sherwood avaient principalement pour but de déterminer le potentiel en sulfures massifs volcanogènes de la ceinture d'Elu. La société a effectué des levés géophysiques au sol et le forage au

diamant de 15 trous totalisant 1755 m. Parmi les résultats des travaux, mentionnons des teneurs s'élevant à 1,6 % de zinc, 0,14 % de plomb et 0,09 % de cuivre sur 1,8 m, ainsi que des concentrations de 1,4 % de zinc, 0,05 % de plomb et 1,3 % de cuivre sur 0,4 m.

GEORGE LAKE/GOOSE LAKE

Kinross Gold Corporation a continué d'explorer les gisements aurifères George Lake et Goose Lake en réalisant pendant le printemps et l'été 2002 un programme au cours duquel 26 trous totalisant 5734 m ont été forés. Les trous ont été principalement forés dans le gisement Goose Lake et des intersections significatives ont été recoupées, dont certaines titrant 23,68 g/t d'or sur 5,45 m, 25,77 g/t d'or sur 4,0 m et 23,89 g/t d'or sur 3,7 m. Les gisements George Lake et Goose Lake sont logés dans le sous-sol de terres inuites faisant l'objet de claims et de baux miniers maintenus en vertu d'une clause d'antériorité. La fusion de Kinross Gold Corporation, de TVX Gold Inc. et d'Echo Bay Mines Ltd. a été annoncée, ce qui entraînerait, le cas échéant, le regroupement de plusieurs importants projets d'exploitation d'or lancés dans le Nord de la province des Esclaves, y compris ceux de la mine Lupin et des gisements Goose Lake, George Lake et Ulu.

HADLEY BAY

La propriété diamantifère Hadley Bay comprend un certain nombre de claims séparés les uns des autres dans une zone de 11 970 km^2. Canabrava Diamond Corporation peut obtenir 50 % des intérêts de cette propriété en dépensant 5 M$ et en cédant 250 000 actions à Diamonds North Resources sur une période de quatre ans. En 2002, cinq kimberlites ont été découvertes dans le cadre d'un programme de forage estival au cours duquel treize trous totalisant 1100 m ont été forés. On a découvert un amas de quatre corps minéralisés (Apollo, Neptune, Diana et Pluto) et un cinquième corps minéralisé, Juno, à proximité de la kimberlite King Eider. Deux trous ont été forés dans cette dernière, et trois nouvelles phases ont été recoupées. Un échantillon a été prélevé dans un sous-affleurement de la kimberlite Turnstone à des fins d'analyse par fusion caustique. Entre la fin d'août et le début de septembre 2002, on a effectué un levé géophysique héliporté de 2600 kilomètres linéaires dans une zone d'intérêt de la propriété.

HIGH LAKE

En 2002, Wolfden Resources a réalisé un programme d'exploration (forages et levés géophysiques aériens) de 2 M$ dans la propriété High Lake (cuivre-zinc-or-argent). Le forage de la zone B à forte teneur a recoupé 5,6 % de cuivre et 47,5 g/t d'argent sur 17,45 m. Des forages ont également été exécutés dans la zone D, ce qui a notamment permis de recouper 1,8 % de cuivre, 1,9 % de zinc, 0,5 g/t d'or et 45,2 g/t d'argent sur 5,3 m. En juillet 2002, Wolfden a annoncé qu'elle avait conclu une entente avec Teck Cominco Limited. Selon l'entente, cette dernière s'engage à acheter pour 1,0 M$ d'actions ordinaires de Wolfden et à fournir, pendant au moins un an, un soutien technique au projet High Lake. Ce soutien consiste notamment à fournir un appui dans les domaines géologique et technique, ainsi qu'à effectuer des modélisations géophysiques et géologiques et des essais métallurgiques. En échange, Wolfden s'engage à ne pas fournir de données techniques à de tierces parties et à accorder certains droits de priorité à Teck Cominco en ce qui concerne la propriété High Lake.

HOPE BAY

En 2002, le projet Hope Bay (or) est demeuré le plus important projet d'exploration au Nunavut, son budget s'élevant à 13 M$. Avant 2002, les ressources mesurées et indiquées du projet se chiffraient à 3,36 Mt de minerai titrant 15,4 g/t d'or (1,66 million d'onces d'or au total), tandis que ses ressources présumées s'élevaient à 6,7 Mt de minerai titrant 12,3 g/t d'or (2,65 millions d'onces). Miramar Mining Corporation possède des droits relatifs à la plupart des terres sus-jacentes à la ceinture de roches vertes de Hope Bay (environ 250 000 acres au total), lesquelles appartiennent en grande partie aux Inuits et sont administrées par Nunavut Tunngavik Incorporated. En 2002, Miramar Mining

Corporation et Hope Bay Gold Corporation Inc. ont fusionné, Miramar obtenant ainsi 100 % des intérêts du projet Hope Bay. La société a effectué 27 831 m de forage au diamant, 2228 m de forage en circulation inverse, ainsi que des travaux de cartographie et de prospection. Les forages visaient principalement à définir la zone Doris North et d'autres cibles d'exploration. La mise à jour des ressources du gisement Doris Hinge, publiée en août 2002, indiquait que ce dernier renferme 458 000 t de minerai titrant 22,09 g/t d'or (323 900 onces d'or au total). On devrait terminer une étude de faisabilité à la fin de 2002 ou au début de 2003 et on pourrait acheminer l'équipement principal jusqu'au site d'ici l'été 2004, ce qui permettrait de commencer les travaux d'exploitation à la fin de 2004.

INULIK

La propriété diamantifère Inulik comprend 46 claims totalisant 90 132 acres. Teck Cominco pourrait obtenir jusqu'à 70 % des intérêts de Rhonda Mining Corporation dans la propriété si elle exécute tous les travaux nécessaires à l'exploitation du gisement. En 2002, Rhonda Corporation a chargé une entreprise d'effectuer un levé magnétique-électromagnétique aérien de 4900 kilomètres linéaires; elle a aussi réalisé le prélèvement de 275 échantillons de till et l'identification de six séries de blocs kimberlitiques situés à environ dix kilomètres au sud-est de la kimberlite Knife.

JERICHO

D'après les évaluations de ressources publiées en septembre 2000, la cheminée Jericho (Tahera Corporation) renferme des ressources indiquées s'élevant à 3,667 Mt de minerai titrant 1,14 ct/t (récupérable) de diamants d'une valeur de 83,50 $US/t. Les ressources présumées de la cheminée atteindraient 3,401 Mt de minerai titrant en moyenne 0,52 ct/t de diamants. L'étude de faisabilité indique que la mine pourrait être exploitée pendant huit ans et produire plus de trois millions de carats de diamants. Tahera a entamé le processus d'évaluation des répercussions environnementales pendant l'été 2000. L'énoncé des répercussions environnementales devrait être soumis au début de 2003 et l'exploitation de la mine pourrait commencer en 2005.

KIKERK LAKE

Au printemps 2002, on a extrait 5,83 t supplémentaires de matériaux de la kimberlite Potentilla, qui se trouve dans la propriété diamantifère Kikerk Lake (Ashton Mining of Canada – 52,5 %, Caledonia Mining Corporation – 17,5 %, Northern Empire Minerals Ltd. – 30 %). Des analyses par fusion caustique (sur tamis à maille carrée de 0,8 mm) ont indiqué des teneurs s'élevant à 1,28 ct. Le plus gros diamant consistait en un cristal composé incolore de 0,34 ct. La découverte de cette pierre était encourageante, mais la teneur totale du gisement n'était pas suffisante pour justifier l'exécution de travaux supplémentaires. Le forage d'une anomalie géophysique située à 700 m à l'est de la kimberlite Potentilla a mené à la découverte de la kimberlite Stellaria, qui serait un dyke s'étendant sur 13 m de largeur et sur moins de 400 m de longueur dans sa direction générale. On a prélevé un échantillon de 105,4 kg dans cette kimberlite, et celui-ci renfermait 79 diamants, dont 13 d'une dimension supérieure à 0,5 mm. Quelque 250 échantillons de till ont été prélevés dans la région afin d'identifier des cibles de forage en 2003.

KIM

La propriété Kim (Ashton Mining of Canada – 89,4 %, Pure Gold Resources Inc. – 10,6 %) est située juste à l'ouest de la propriété Kikerk Lake. On a foré la kimberlite Artemisia au cours du printemps 2002, ce qui a permis de prélever 11 t de matériaux dans lesquels 1,176 ct de diamants ont été récupérés. On a extrait neuf microdiamants d'un échantillon de surface initial de 100,8 kg prélevé dans la kimberlite Thrift, à environ 2,5 km au sud-ouest de la kimberlite Artemisia.

MINE LUPIN

Echo Bay Mines Ltd. a atteint une étape importante lorsque la production totale de la mine d'or Lupin a atteint trois millions d'onces en mai 2001. La mine Lupin devrait produire 150 000 onces d'or en 2002, car on en a déjà extrait 0,329 Mt de minerai titrant 8,0 g/t d'or pendant le premier semestre. Les coûts d'exploitation au comptant se sont élevés à 223 $US/oz et les coûts de production totaux à 273 $US/oz (en tenant compte de la dépréciation, de l'amortissement financier et du coût des travaux de restauration en cours). Les travaux d'exploration du site comprenaient notamment le fonçage d'une galerie longue de 255 m au niveau de 890 m dans la zone West, située au sud du puits. En septembre 2002, on a effectué des forages d'essai totalisant environ 2000 m dans cette partie de la minéralisation Lupin.

MUSKOX

Muskox Minerals Corp. a continué d'exécuter des forages d'essai dans les cibles prioritaires du projet d'exploitation Muskox (nickel-cuivre-cobalt-platine-palladium-or), y compris dans la cible appelée Northern Spears. Cette dernière consiste en un conducteur qui s'étend sur deux kilomètres de longueur dans la marge basale Est de l'intrusion Muskox. On prévoyait forer au moins quatre trous dans cette cible et exécuter un levé magnétique-électromagnétique aérien de 900 kilomètres linéaires au-dessus du dyke Keel, qui recoupe l'intrusion.

ORO

En 2002, Navigator Exploration Corp. a concentré ses travaux d'exploration (dix trous forés au diamant totalisant 1429 m) dans la propriété aurifère Oro. Huit des dix trous ont été forés, d'une part, pour explorer des cibles dans le claim ORO-5 et, d'autre part, pour localiser des prolongements potentiels s'étendant sur trois kilomètres dans leur direction générale, au sud du gisement aurifère Doris. Les huit forages ont recoupé des roches volcaniques mafiques altérées ne présentant aucune ressource économiquement exploitable, hormis une zone titrant 7,1 g/t d'or sur 30 cm. Les deux autres trous ont été forés afin d'explorer le filon de quartz H4, dans le claim ORO-2. Les forages ont confirmé la présence de ce filon et recoupé des teneurs anomales sur sa largeur (environ 5,4 m), notamment dans un recoupement titrant 1,99 g/t d'or sur 0,45 m. On prévoit effectuer d'autres travaux d'exploration dans les claims ORO en 2003.

ROCKINGHORSE

La propriété diamantifère Rockinghorse appartient à Kennecott Canada Exploration (50 %) et à Tahera Corporation (50 %). Un des faits saillants du programme 2001 de Kennecott est la découverte de quatre kimberlites. Les échantillons prélevés initialement dans les corps minéralisés Anuri et Anuri East présentaient de fortes teneurs en diamants. On a extrait 937 diamants, dont 337 d'une dimension supérieure à 0,5 mm, en faisant subir une fusion caustique à un échantillon de 656 kg prélevé dans le corps minéralisé Anuri. Un échantillon de 78 kg prélevé dans le corps minéralisé Anuri East renfermait 68 diamants, dont 18 d'une dimension supérieure à 0,5 mm. En 2002, Kennecott a effectué d'autres forages totalisant 580 m dans le corps minéralisé Anuri et expédié environ 750 kg de matériaux à des fins d'analyse par fusion caustique. Les forages et les travaux géophysiques laissent supposer que les kimberlites Anuri et Anuri East fusionnent en profondeur et que la kimberlite renferme des zones à fortes et à faibles teneurs. Les ressources combinées des corps minéralisés, qui sont estimées à 20 Mt à 200 m de profondeur, sont concentrées dans une zone de 125 m sur 280 m; la limite Ouest des corps minéralisés demeure inconnue. En outre, un trou de 112 m a permis de découvrir la kimberlite Atani.

WELLINGTON

La propriété diamantifère Wellington comprend environ 565 000 acres de claims et de terres visées par des permis de prospection. Au début de 2002, Commander Resources, autrefois appelée Major

General Resources Ltd., a transféré ses intérêts relatifs à la propriété ainsi que d'autres intérêts du secteur des diamants à Diamonds North Resources. Majescor Resources peut obtenir 50 % des intérêts de la propriété en dépensant 2,25 M$ en exploration d'ici la fin de 2005. En 2002, Diamonds North et Patrician Diamonds ont signé une lettre d'intention selon laquelle Patrician peut acquérir 40 % des intérêts de la propriété. Cette entente a, cependant, échu pendant l'été. Depuis, Majescor a conclu une entente avec Diamonds North et exécuté des levés magnétiques héliportés totalisant 1065 kilomètres linéaires au-dessus de deux grands blocs et de 16 anomalies isolées. Plusieurs anomalies ressemblant à des kimberlites ont été délimitées grâce à des données provisoires. Ces anomalies seront explorées davantage lorsque les données finales seront disponibles.

3. Les activités canadiennes d'exploration minérale dans le monde

3.1 INTRODUCTION

Cette section présente un aperçu des activités d'exploration[1] menées par les sociétés canadiennes à l'étranger. Elle met en outre en relief les parts canadiennes et étrangères du marché de l'exploration par les grandes sociétés au Canada. Les données de cette étude[2] correspondent aux statistiques les plus récentes au mois de juillet 2002.

3.2 LE MARCHÉ MONDIAL DE L'EXPLORATION MINÉRALE

Selon les estimations, les sociétés de toutes tailles prévoyaient dépenser 3,4 milliards de dollars (G$) en 2001, ou 2,2 milliards de dollars américains (G$US), afin de lancer des programmes mondiaux d'exploration ciblant les métaux précieux, les métaux communs et les diamants.[3] Ces dépenses seraient plus de 10 % inférieures à celles prévues pour l'année précédente, lesquelles étaient évaluées à 3,8 G$ (2,6 G$US). Dans les deux tiers des pays, les sociétés ont réduit le budget de leurs programmes d'exploration, et dans certains autres, elles ont reporté ou abandonné leur mise en oeuvre. En Namibie seulement, on s'attendait à une augmentation du budget des programmes d'exploration de plus de 10 millions de dollars (M$), entre 2000 et 2001.

3.3 LES GRANDES SOCIÉTÉS DANS LE MONDE

Les tendances mondiales en matière d'exploration minérale sont établies d'après les données portant sur les grandes sociétés. Aux fins du présent ouvrage, ces grandes sociétés se composent de celles ayant des budgets d'exploration de plus de 4,6 M$ en 2001 (3 M$US [millions de dollars américains constants par an]). Les grandes sociétés sont les seules sur lesquelles il existe des données cohérentes au sujet des activités d'exploration à l'échelle mondiale pour une période de 10 ans. En 2001,

---

[1] La plupart des renseignements sur le marché mondial de l'exploration minérale par les grandes sociétés proviennent du rapport annuel *Corporate Exploration Strategies: A Worldwide Analysis*, publié par le Metals Economics Group (MEG), Halifax (Nouvelle-Écosse). Les travaux que le MEG considère comme de l'exploration comprennent l'exploration primaire, le forage périmétrique, les travaux de reconnaissance et d'évaluation et les travaux qui ont pour but de mieux quantifier et de définir un gisement de minerai déjà connu, une fois l'étape de première délimitation terminée. Il considère également comme de l'exploration tous les travaux de faisabilité menés jusqu'à la décision de production.

[2] Le chapitre 3 se fonde sur un article de l'édition 2001 de l'*Annuaire des minéraux du Canada*, publié par Ressources naturelles Canada. Cet article est disponible sur Internet à l'adresse www.rncan.gc.ca/smm/cmy/2001CMY_f.html.

[3] Sauf indication contraire, les montants apparaissant dans le présent chapitre sont libellées en dollars canadiens.

98 sociétés de partout dans le monde projetaient de dépenser plus de 4,6 M$ chacune en exploration. En 2000, 121 sociétés avaient envisagé de dépenser une somme équivalente; en 1997, le nombre était de 279.

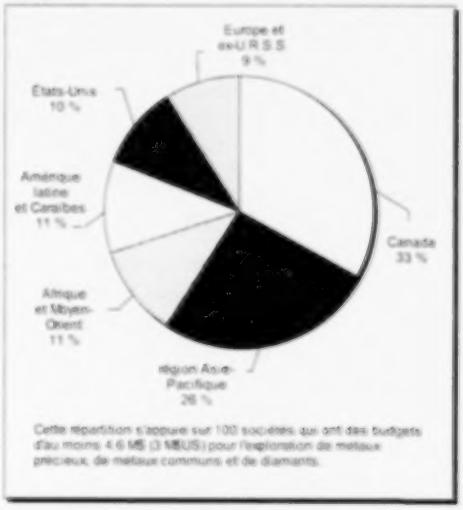
En 2001, on s'attendait à ce que les grandes sociétés lancent des programmes d'exploration totalisant 2,5 G$ (1,6 G$US) dans 99 pays, c'est-à-dire dans 7 pays de moins qu'en 2000.

À l'échelle mondiale, les grandes sociétés ne représentent qu'environ 15 % des 677 sociétés de toutes tailles qui prévoyaient effectuer des travaux d'exploration en 2001. Cependant, elles constituent plus de 80 % de la valeur des programmes d'exploration minérale de partout dans le monde. Par ailleurs, leurs budgets comptent pour près de 90 % de la valeur des programmes ciblant les métaux communs et au moins 80 % de la valeur des activités d'exploration consacrées à la recherche de diamants et d'or. Leurs budgets représentent 90 % de la valeur des programmes que l'on se proposait de lancer en Amérique latine, au moins 80 % de la valeur de ceux qui seraient mis en oeuvre en Afrique, en Europe et en ex-U.R.S.S., ainsi que dans les pays de l'Asie-Pacifique, et plus de 70 % de la valeur des programmes prévus pour le Canada.

3.4 LES GRANDES SOCIÉTÉS CANADIENNES

Le Canada compte plus d'entreprises d'exploration minérale que tout autre pays (**figure 32**). Depuis quelques années, les prix des produits minéraux sont généralement faibles, et nombre de sociétés ne possédant aucune mine en exploitation ont eu de la difficulté à réunir des capitaux. Néanmoins, 32 sociétés canadiennes prévoyaient dépenser au moins 4,6 M$ en 2001 afin d'effectuer des travaux d'exploration. L'année précédente, 48 d'entre elles avaient engagé une telle somme. En 1996, les sociétés de toutes tailles cotées aux bourses canadiennes ont mobilisé un montant record de capitaux, de sorte que 141 sociétés canadiennes s'attendaient à consacrer 4,6 M$ chacune à des programmes d'exploration de par le monde en 1997.[4] Cette année-là, leurs budgets globaux d'exploration, corrigés selon le taux d'inflation, totalisaient une somme record frôlant 2,1 G$.

Figure 32
Répartition des grandes sociétés d'exploration à l'échelle mondiale, par domicile fiscal, en 2001



Cette répartition s'appuie sur 100 sociétés qui ont des budgets d'au moins 4,6 M$ (3 M$US) pour l'exploration de métaux précieux, de métaux communs et de diamants.

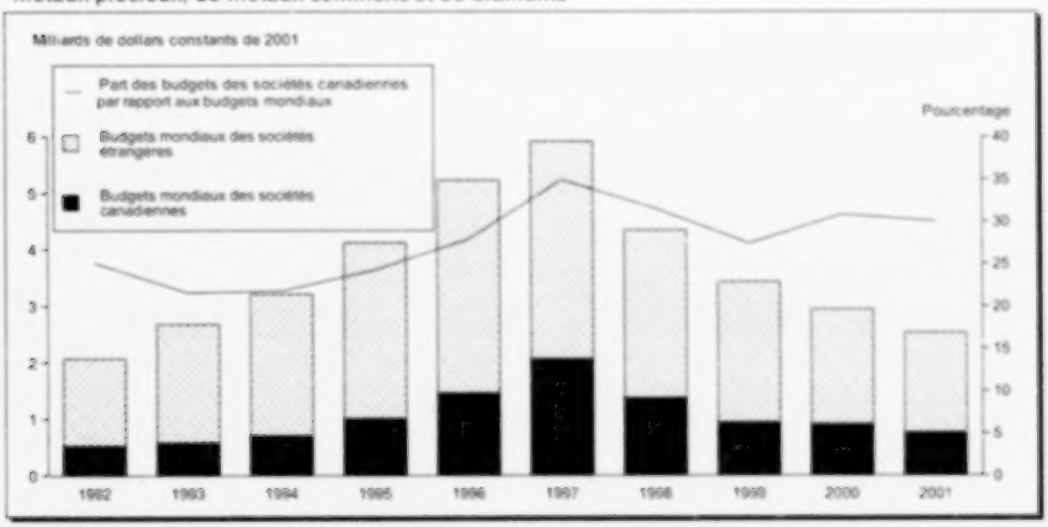
Source : Établi par Ressources naturelles Canada, à partir de *Corporate Exploration Strategies : A Worldwide Analysis*, Metals Economics Group, Halifax (N.-É.).

En 2001, la valeur totale des programmes d'exploration que les grandes sociétés canadiennes envisageaient de lancer au Canada et à l'étranger s'élevait à 760 M$ (**figure 33**), soit une chute de 16 % comparativement à leurs budgets de 2000 qui totalisaient presque 910 M$. Près des deux tiers de cette réduction ont touché des programmes à l'étranger.

En 2001, les programmes que les grandes sociétés canadiennes projetaient de mettre en oeuvre totalisaient 30 % de ceux que toutes les grandes sociétés se proposaient de lancer dans le monde. Les activités des sociétés canadiennes représentent de loin la majeure partie des travaux d'exploration

[4] Keith Brewer et André Lemieux, *La place du Canada dans l'industrie minière mondiale – Financement d'origine canadienne de l'industrie minière internationale*, Metals Finance 4th International Conference, Toronto, du 7 au 9 mai 1997, Ressources naturelles Canada, Ottawa, 53 p.

Figure 33
Budgets d'exploration des grandes sociétés à l'échelle mondiale, selon l'origine, de 1992 à 2001
Sociétés ayant des budgets à l'échelle mondiale d'au moins 4,6 M$ en 2001 pour l'exploration de métaux précieux, de métaux communs et de diamants



Source : Établi par Ressources naturelles Canada, à partir de *Corporate Exploration Strategies: A Worldwide Analysis*, Metals Economics Group, Halifax (N.-É.).
Remarques : Les données excluent les sociétés dont les budgets prévus d'exploration à l'échelle mondiale sont inférieurs à 4,6 M$ en 2001 (3 M$US). Les budgets d'exploration à l'échelle mondiale pour d'autres produits comme l'uranium ou les minéraux industriels sont également omis.

minérale exécutés à l'échelle mondiale. Celles de leurs plus sérieuses rivales, les sociétés australiennes, constituent 20 % de l'exploration dans le monde et celles des sociétés européennes, 15 %. En 1997, les sociétés canadiennes établissaient un record, car la valeur de leurs programmes représentait 35 % de celle de tous les programmes d'exploration que l'on s'attendait à lancer dans le monde.

En général, les budgets d'exploration des grandes sociétés canadiennes sont moins importants que ceux de l'industrie de par le monde. En 2001, la moyenne et la médiane des budgets d'exploration des grandes sociétés canadiennes s'élevaient respectivement à 23,7 M$ et à 8,3 M$, alors que celles enregistrées à l'échelle mondiale se chiffraient respectivement à 25,8 M$ et à 10,2 M$. En 2001, la moyenne des budgets d'exploration des grandes sociétés canadiennes a augmenté de plus de 5 M$ comparativement à celle de 2000, ce qui témoigne d'une concentration accrue des activités dans le secteur de l'industrie minière qui est occupé par les grandes sociétés.

Bien que les budgets et les dépenses puissent varier considérablement d'une société à l'autre, les budgets globaux d'exploration permettent généralement d'estimer de manière fiable les sommes qui sont réellement dépensées en exploration dans le monde. En 1999, les dépenses réelles des grandes sociétés canadiennes étaient inférieures d'environ 7 % à celles prévues, écart relativement semblable à celui qui avait été observé l'année précédente.[5]

[5] Pour plus d'information sur les différents aspects du lien entre les budgets d'exploration et les dépenses d'exploration des grandes sociétés canadiennes, voir l'article rédigé par André Lemieux et intitulé « La présence de l'industrie minière canadienne dans le monde », paru dans l'édition de 1998 de l'*Annuaire des minéraux du Canada*, Ressources naturelles Canada, Ottawa, p. 7.1 et 7.2 (www.rncan.gc.ca/smm/cmy/contenu/1998/08.pdf). Voir aussi l'article rédigé par André Lemieux et intitulé « La présence de l'industrie minière canadienne dans le monde », paru dans l'édition de 1999 de l'*Annuaire des minéraux du Canada*, Ressources naturelles Canada, Ottawa, p. 7.1 et 7.3 (www.rncan.gc.ca/smm/cmy/contenu/1999/08.pdf).

À la fin de 2001, les sociétés de toutes tailles cotées aux bourses canadiennes détenaient des intérêts dans un portefeuille de près de 5700 propriétés minières (**figure 34**) situées au Canada ou dans plus de 100 autres pays de par le monde.[6] La plus grande partie de ce portefeuille est au premier stade d'exploration du cycle d'exploitation minière. À la fin de 2001, les sociétés minières possédaient environ 600 propriétés de moins qu'à la fin de l'année précédente (baisse de 10 % approximativement). Cela indique que la plupart des sociétés se sont surtout efforcées de conserver leurs principaux actifs et que les petites sociétés d'exploration en particulier ont eu de la difficulté à obtenir un financement par actions supplémentaire.

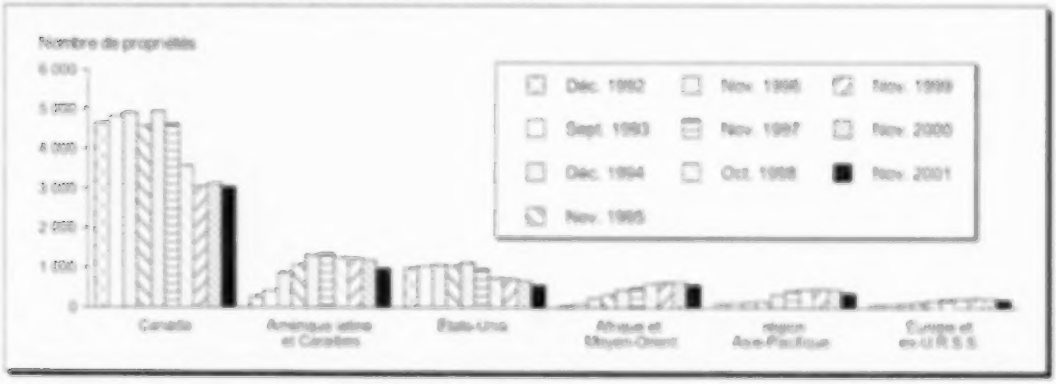
3.5 LE MARCHÉ DE L'EXPLORATION DES GRANDES SOCIÉTÉS AU CANADA

En 2001, le marché de l'exploration minérale par les grandes sociétés au Canada était évalué à 365 M$, soit une chute de 45 M$ ou de 12 % par rapport à la valeur de quelque 410 M$ enregistrée en 2000 (**figure 35**). Ce n'est qu'en Australie et aux États-Unis que l'on prévoyait une plus grande diminution annuelle des budgets globaux alloués aux programmes d'exploration. Le Canada est au deuxième rang, après l'Australie, des pays où l'industrie effectue le plus de travaux d'exploration – position qu'il occupe depuis 1992. Bien que leurs activités ne soient pas mentionnées dans le présent chapitre, les petites sociétés d'exploration représentent néanmoins une importante partie de l'industrie canadienne de l'exploration minérale.

En 2001, 38 des plus grandes sociétés canadiennes ou étrangères projetaient de rechercher des minéraux au Canada, alors qu'elles étaient 53 à vouloir le faire en 2000. Néanmoins, plus de 14 % des travaux d'exploration des grandes sociétés devaient être entrepris au Canada en 2001 (**figure 36**). Ce pourcentage n'est qu'un peu plus élevé qu'en 2000, mais il représente une hausse par rapport au

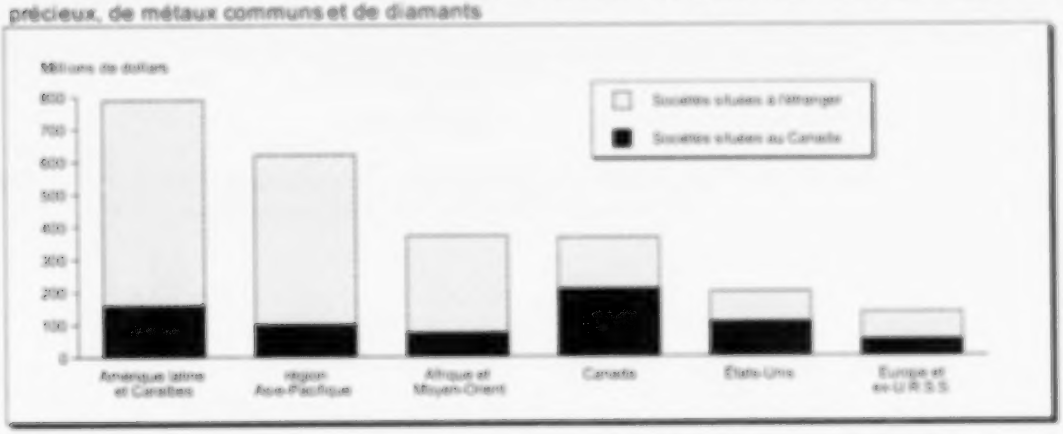
[6] La plupart des données sur le portefeuille de propriétés minières des sociétés de toutes tailles cotées aux bourses canadiennes sont tirées de *MIN-MET CANADA* (pour la période de 1991 à 1997) et d'*InfoMine db* (pour la période de 1998 à 2001), bases de données produites par Robertson Info-Data Inc. de Vancouver (C.-B.)

Figure 34
Propriétés minières canadiennes à l'échelle mondiale, par région, de 1992 à 2001
Sociétés de toutes tailles cotées aux bourses canadiennes



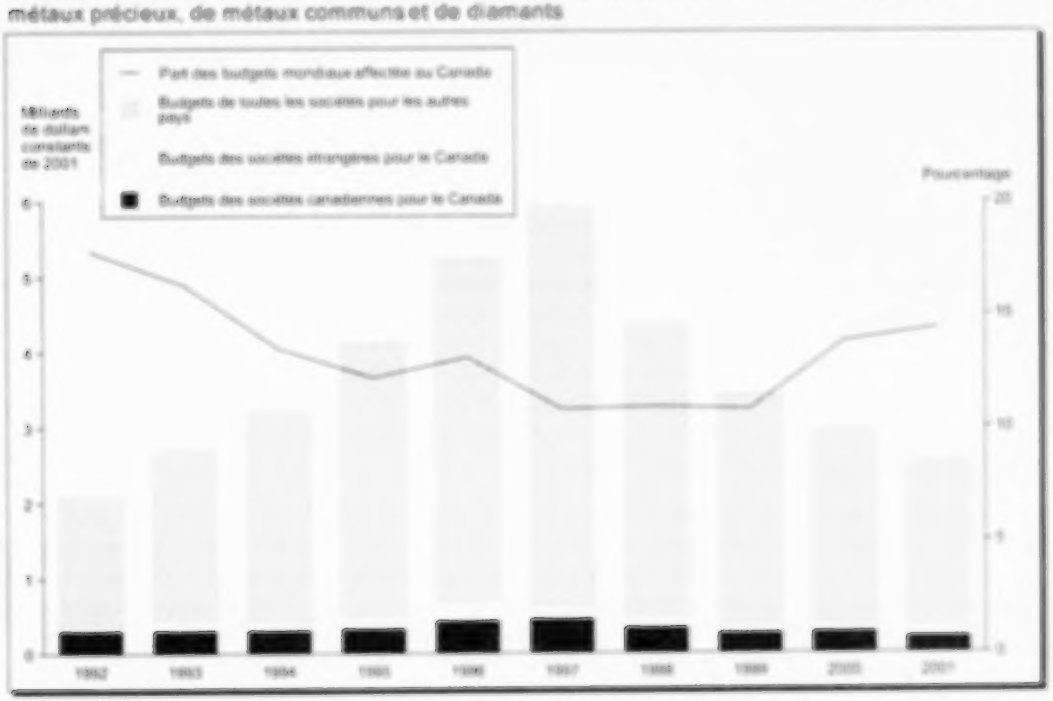
Source : Établi par Ressources naturelles Canada, à partir de données provenant des bases de données *MIN-MET CANADA* pour la période de 1992 à 1997 et *InfoMine db* pour la période de 1998 à 2001, produites par Robertson Info-Data Inc., Vancouver (C.-B.). Permission d'utilisation obtenue.
Remarque : La baisse, après 1997, du nombre de propriétés au Canada s'explique, en grande partie, par le fait que l'application de certaines fonctions des bases de données permet d'exclure plusieurs des propriétés qui ne font pas l'objet de travaux récents.

Figure 35
Budgets d'exploration des grandes sociétés à l'échelle mondiale, par région choisie, en 2001
Sociétés ayant des budgets à l'échelle mondiale d'au moins 4,6 M$ pour l'exploration de métaux précieux, de métaux communs et de diamants



Source : Établi par Ressources naturelles Canada, à partir de *Corporate Exploration Strategies : A Worldwide Analysis*, Metals Economics Group, Halifax (N.-É.).
Remarques : Les données excluent les sociétés dont les budgets prévus d'exploration à l'échelle mondiale sont inférieurs à 4,6 M$ en 2001 (3 M$US). Les budgets d'exploration à l'échelle mondiale pour d'autres produits comme l'uranium ou les minéraux industriels sont également omis.

Figure 36
Budgets d'exploration des grandes sociétés mondiales pour le Canada et les autres pays, de 1992 à 2001
Sociétés ayant des budgets à l'échelle mondiale d'au moins 4,6 M$ en 2001 pour l'exploration de métaux précieux, de métaux communs et de diamants



Source : Établi par Ressources naturelles Canada, à partir de *Corporate Exploration Strategies : A Worldwide Analysis*, Metals Economics Group, Halifax (N.-É.).
Remarques : Les données excluent les sociétés dont les budgets prévus d'exploration à l'échelle mondiale sont inférieurs à 4,6 M$ en 2001 (3 M$US). Les budgets d'exploration à l'échelle mondiale pour d'autres produits comme l'uranium ou les minéraux industriels sont également omis.

pourcentage enregistré au cours des trois années précédentes, soit environ 11 %. Les grandes sociétés effectuaient 18 % de leurs travaux d'exploration au Canada avant que ce type d'activités ne s'intensifie considérablement dans les pays en développement au début des années 90.

À la fin de 2001, le Canada comptait plus de 3000 propriétés minières ayant récemment fait l'objet de travaux d'exploration (**figure 34**).[7]

3.5.1 Les grandes sociétés canadiennes au Canada

En 2001, les dépenses d'exploration des 20 plus grandes sociétés canadiennes totalisaient 207 M$ au Canada. Cette somme est près de 60 M$ ou de 25 % inférieure à celle enregistrée en 2000 (environ 270 M$).

Pour une deuxième année consécutive, les sociétés canadiennes ont prévu dépenser plus d'argent en exploration minérale au Canada que dans tous les pays d'Amérique latine. Entre 1995 et 1999, les sociétés canadiennes avaient dépensé plus d'argent dans cette partie du monde qu'au Canada.

Les grandes sociétés canadiennes détiennent 57 % du marché de l'exploration minérale par les grandes sociétés au Canada. Il est relativement rare que le marché des programmes d'exploration dans un pays soit dominé par des entreprises nationales. En 2001, les seuls autres pays dont les sociétés nationales détenaient plus de 50 % du marché de l'exploration minérale par les grandes sociétés étaient la Suède (56 %), l'Afrique du Sud (66 %), l'Australie (68 %) et le Japon (100 %). Cette année-là, le marché de l'exploration minérale était évalué à plus de 400 M$ en Australie et à plus de 65 M$ en Afrique du Sud, tandis qu'il se chiffrait à moins de 20 M$ au Japon et en Suède.

La part du marché de l'exploration que les sociétés canadiennes détenaient au Canada s'est graduellement réduite (ceci est attribuable à la mondialisation des marchés), phénomène qui s'est traduit par un nombre croissant de travaux d'exploration exécutés au pays par des sociétés étrangères. En 1992, les sociétés canadiennes maîtrisaient 80 % du marché de l'exploration minérale par les grandes sociétés au Canada, alors que cette proportion ne s'élevait plus qu'à environ deux tiers en 2000. La mondialisation touche également les grandes sociétés américaines et australiennes, dont la part du marché de l'exploration dans leurs pays respectifs diminue progressivement depuis le début des années 90. Néanmoins, le Canada est le pays où les sociétés canadiennes consacrent, et de loin, la plus grande partie de leurs budgets globaux à l'exploration minérale (**figure 37**).

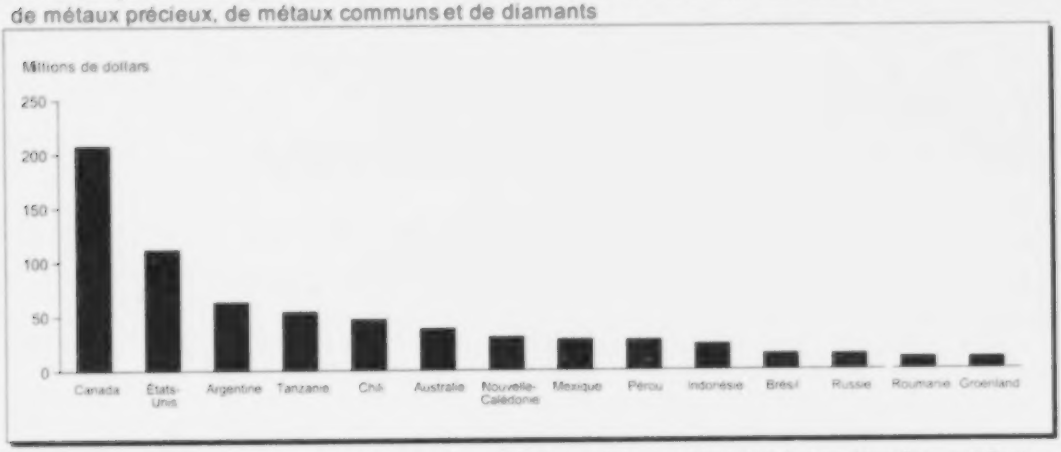
3.5.2 Les grandes sociétés étrangères au Canada

En 2001, 17 des plus grandes sociétés étrangères prévoyaient dépenser, au total, près de 160 M$ en exploration minérale au Canada (**figure 36**). Cette somme représente presque 45 % de toutes les dépenses d'exploration au pays, ainsi qu'une augmentation par rapport aux 33 % enregistrés en 2000. Par comparaison avec l'année précédente, les budgets que les sociétés étrangères allouent à l'exploration au Canada ont augmenté de plus de 30 M$.

---

[7] Pour les tendances concernant les programmes de mise en valeur des gisements au Canada pendant la période de 1982 à 1997 et pour une liste de projets à l'étape de mise en valeur des gisements vers la fin des années 90, voir l'article rédigé par André Lemieux et intitulé « La présence de l'industrie minière canadienne dans le monde », paru dans l'édition de 1996 de l'*Annuaire des minéraux du Canada*, Ressources naturelles Canada, Ottawa, p. 8.9 et 8.11 à 8.22 (www.rncan.gc.ca/smm/cmy/contenu/1996/08.pdf).

Figure 37
Budgets d'exploration des grandes sociétés canadiennes, en 2001 – pays comptant pour 90 % des budgets canadiens
Sociétés ayant des budgets à l'échelle mondiale d'au moins 4,6 M$ pour l'exploration de métaux précieux, de métaux communs et de diamants



Source : Établi par Ressources naturelles Canada, à partir de *Corporate Exploration Strategies: A Worldwide Analysis*, Metals Economics Group, Halifax (N.-É.).
Remarques : Les données excluent les sociétés dont les budgets prévus d'exploration à l'échelle mondiale sont inférieurs à 4,6 M$ en 2001 (3 M$US). Les budgets d'exploration à l'échelle mondiale pour d'autres produits comme l'uranium ou les minéraux industriels sont également omis.

Voici certaines grandes sociétés étrangères qui ont effectué des travaux d'exploration minérale au Canada en 2001 : les sociétés australiennes BHP Billiton Limited-BHP Billiton Plc,[8] Normandy Mining Ltd., Pasminco Limited et WMC Limited; les sociétés américaines Echo Bay Mines Ltd., Freeport-McMoRan Copper & Gold Inc., Newmont Mining Corporation et Phelps Dodge Corporation; les sociétés européennes Anglo American plc, Boliden Limited,[9] Outokumpu Oyj et Rio Tinto plc; les sociétés sud-africaines Anglo American Platinum Corporation Limited, AngloGold Limited, le groupe De Beers et Impala Platinum Holdings Limited (IMPLATS); enfin, le consortium minier mexicain Grupo Mexico S.A. de C.V.

3.6 LES GRANDES SOCIÉTÉS CANADIENNES À L'ÉTRANGER

En 2001, les grandes sociétés canadiennes projetaient de dépenser plus de 550 M$ en exploration minérale à l'étranger (**figure 35**), soit une baisse de 70 M$ ou de quelque 10 % par rapport à 2000 (plus de 620 M$).

Comme ce fut le cas en 2000, plus de 70 % des budgets mondiaux des grandes sociétés canadiennes étaient consacrés à des programmes d'exploration à l'étranger en 2001. Cette valeur culminait à plus de 78 % en 1997; elle n'atteignait que 40 % environ en 1992.

---

[8] BHP Billiton résulte de la fusion, en juin 2001, de BHP Limited et de Billiton Plc. Cette société est cotée à la Bourse de Londres sous le nom de BHP Billiton Plc. Elle est également cotée à l'Australian Stock Exchange sous le nom de BHP Billiton Limited. Le siège social de BHP Billiton est situé à Melbourne, en Australie.

[9] Le siège social de Boliden Limited, qui se trouvait à Toronto, a été établi à Stockholm (Suède) en novembre 2001. Boliden est toujours cotée à la Bourse de Toronto.

À la fin de 2001, les sociétés de toutes tailles cotées en bourses canadiennes détenaient un portefeuille de plus de 2600 propriétés minières situées à l'étranger (**figure 34**), soit environ 500 de moins que l'année précédente. Ces propriétés constituent un peu plus de la moitié du portefeuille total de ces sociétés, ce qui représente une hausse par rapport aux quelque 25 % détenus en 1992.

Abstraction faite des États-Unis, où les sociétés de toutes tailles cotées aux bourses canadiennes sont très présentes, environ 30 autres pays, dispersés dans le monde, se partagent la plus grande partie du reste de leur portefeuille de propriétés minières à l'étranger (**figure 38**).

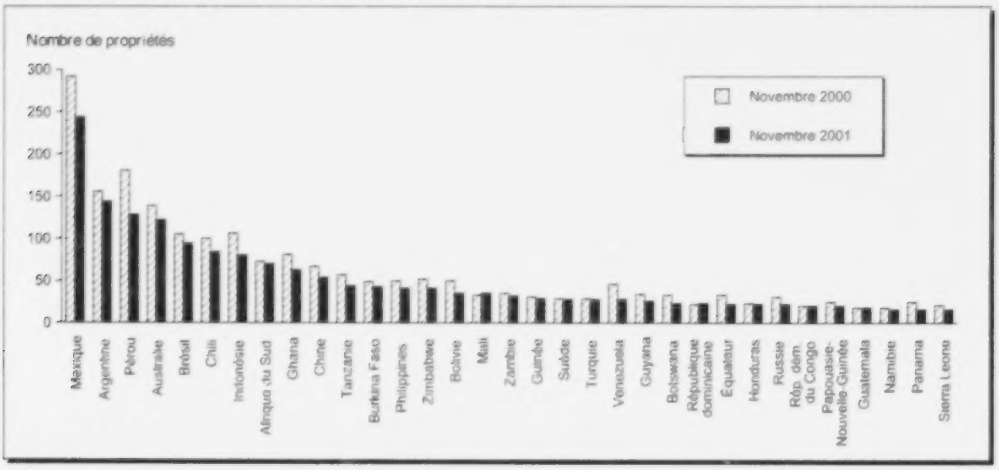
Les sociétés canadiennes détiennent des intérêts dans plus de 200 mines, usines de fusion, affineries, raffineries, usines en cours de construction ou projets dans l'attente des résultats d'une étude de faisabilité définitive de mise en production, dans près de 60 pays étrangers.[10] Elles ont aussi, dans ces pays et dans plus de 40 autres, des centaines d'autres projets qui ont atteint les premiers stades de l'exploration. Les activités des sociétés minières canadiennes, au pays et à l'étranger, ont favorisé la création de plus de 2200 fournisseurs canadiens qui offrent à l'industrie minière des biens et des services spécialisés et dont un grand nombre exportent leurs produits.[11]

---

[10] Pour une liste des mines, des usines de fusion, des raffineries, des affineries et des autres exploitations minérales à un stade avancé dans lesquelles les sociétés canadiennes détenaient des intérêts au milieu de 2001, voir l'article rédigé par André Lemieux et intitulé « La présence de l'industrie minière canadienne dans le monde », paru dans l'édition de 2000 de l'*Annuaire des minéraux du Canada*, Ressources naturelles Canada, Ottawa, p. 7.16 à 7.20 (www.rncan.gc.ca/smm/cmy/contenu/2000/08.pdf).

[11] Pour une discussion portant sur le marché mondial des biens et services miniers et le rôle qu'y jouent les sociétés canadiennes, voir la publication rédigée par André Lemieux et intitulée *Fournisseurs canadiens de biens et services miniers : Liens entre les sociétés minières canadiennes et divers secteurs de l'économie canadienne*, Ressources naturelles Canada, Ottawa, septembre 2000, 88 p. (www.rncan.gc.ca/smm/pdf/minegs_f.pdf).

Figure 38
Propriétés minières canadiennes à l'étranger, en 2000 et 2001 – pays comptant pour 80 % des avoirs étrangers des sociétés minières canadiennes qui sont situées à l'extérieur des États-Unis, en 2001
Sociétés de toutes tailles cotées aux bourses canadiennes



Source : Établi par Ressources naturelles Canada, à partir de données provenant de la base de données *InfoMine db*, produite par Robertson InfoData Inc., Vancouver (C.-B.). Permission d'utilisation obtenue.
Rép. dém. du Congo : République démocratique du Congo.

3.6.1 États-Unis

En 2001, le marché de l'exploration des grandes sociétés aux États-Unis était évalué à près de 200 M$ (**figure 35**), ce qui constitue environ 8 % du marché mondial des grandes sociétés (2,5 G$). Les budgets d'exploration des grandes sociétés aux États-Unis étaient inférieurs de 120 M$ à ceux de l'année précédente. Cette baisse annuelle est la plus importante qu'un pays ait connue.

En dépit du repli considérable qui s'est effectué à l'échelle mondiale, 14 des plus grandes sociétés canadiennes envisageaient d'engager, au total, plus de 110 M$ en exploration aux États- Unis, ce qui représente un recul par rapport aux 160 M$ dépensés en 2000.

Depuis quelques années, la plupart des sociétés étrangères ont réduit de manière substantielle le budget de leurs programmes d'exploration aux États-Unis, alors que les sociétés canadiennes l'ont augmenté. Par conséquent, la part du marché américain de l'exploration que les grandes sociétés canadiennes détenaient s'est accrue et a dépassé 55 %. D'ailleurs, les sociétés canadiennes élargissent presque à chaque année leur part du marché américain de l'exploration depuis le début des années 90. Les États-Unis occupent le deuxième rang, après le Canada, au chapitre des pays où les sociétés canadiennes exécutent le plus de travaux d'exploration minérale (**figure 37**).

En 2001, on s'attendait à ce que les sociétés canadiennes consacrent 60 M$ de plus en exploration aux États-Unis que les sociétés américaines. Depuis le début des années 90, les sociétés américaines réduisent presque à tous les ans leurs budgets d'exploration minérale dans ce pays. Les budgets d'exploration de ces sociétés représentaient près de 60 % de la valeur de tous les programmes d'exploration lancés aux États-Unis en 1992, mais ils n'en constituent plus que 26 % en 2001.

À la fin de 2001, les sociétés de toutes tailles cotées aux bourses canadiennes possédaient environ 550 propriétés minières aux États-Unis (**figure 34**), ce qui représente une diminution de 20 % environ comparativement aux quelque 675 qu'elles détenaient l'année précédente. En 2000, elles dirigeaient des projets dans 22 États, mais leurs activités se concentraient principalement dans l'Ouest des États-Unis, soit au Nevada, en Alaska, en Californie, en Arizona, au Montana, en Idaho, au Wyoming, au Colorado, dans l'État de Washington, en Utah et au Dakota du Sud.[12] Cette même année, les sociétés canadiennes possédaient plus de 250 propriétés minières au Nevada seulement, soit près de 40 % de leur portefeuille total de propriétés américaines.

Depuis le début des années 90, les sociétés canadiennes ont intensifié leurs activités en Amérique latine, en Afrique et en Asie (**figure 34**). Cependant, les États-Unis demeureront fort probablement, dans un avenir prévisible, le pays étranger où ces sociétés posséderont le plus de propriétés minières. À la fin de 2001, c'était aux États-Unis que se situaient plus de 20 % des propriétés à l'étranger appartenant à des sociétés de toutes tailles cotées en bourses canadiennes.

3.6.2 Amérique latine et les Caraïbes

En 2001, le marché de l'exploration minérale par les grandes sociétés en Amérique latine et dans les Caraïbes était évalué à 790 M$ (**figure 35**), ce qui représente plus de 30 % du marché mondial des grandes sociétés qui se chiffrait à 2,5 G$. Cette même année, les grandes sociétés canadiennes se proposaient de dépenser plus de 190 M$ en exploration dans la région, soit une baisse de 30 M$ ou de 14 % comparativement aux sommes engagées en 2000.

---

[12] Pour la répartition des propriétés minières situées aux États-Unis et au Mexique dans lesquelles les sociétés canadiennes détiennent des intérêts, voir l'article rédigé par André Lemieux et intitulé « La présence de l'industrie minière canadienne dans le monde », paru dans l'édition de 2000 de l'*Annuaire des minéraux du Canada*, Ressources naturelles Canada, Ottawa, p. 7.7 et 7.8 (www.rncan.gc.ca/smm/cmy/contenu/2000/08.pdf).

Après le Canada, l'Amérique latine est devenue la région où les sociétés canadiennes entreprennent le plus de travaux d'exploration minérale. Auparavant, entre 1995 et 1999, les sociétés canadiennes ont consacré plus d'argent à l'exploration minérale en Amérique latine et dans les Caraïbes qu'au Canada.

En 2001, les sociétés canadiennes détenaient près du quart du marché des grandes sociétés en Amérique latine et dans les Caraïbes. Leurs budgets d'exploration affectés à cette région du monde étaient presque aussi considérables que ceux des sociétés nationales qui occupent le premier rang à ce chapitre. La part du marché de l'exploration détenue par les sociétés d'Amérique latine et des Caraïbes est passée à 32 % en 2001, par comparaison avec la part de 29 % détenue l'année précédente. En 1994, ces sociétés détenaient une part inférieure à 15 % du marché dans ces régions.

À la fin de 2001, les sociétés de toutes tailles cotées aux bourses canadiennes possédaient des intérêts dans environ 975 propriétés minières de l'Amérique latine et des Caraïbes; cela représente une chute d'environ 20 % comparativement à ceux de l'année précédente, car elles en détenaient alors dans près de 1200. Depuis 1996, les sociétés canadiennes possèdent plus de propriétés minières dans cette partie du monde qu'aux États-Unis (**figure 34**).

3.6.2.1 Mexique

En 2001, le marché de l'exploration minérale par les grandes sociétés était évalué à 106 M$ au Mexique; ceci représente 4 % du marché mondial des grandes sociétés qui se chiffrait à 2,5 G$. Les budgets des grandes sociétés au Mexique ont chuté de presque 20 % par rapport à ceux de l'année précédente.

Le Mexique occupe le troisième rang en Amérique latine et le huitième dans le monde au chapitre des pays où les sociétés canadiennes entreprennent le plus d'activités d'exploration minérale (**figure 37**). Seulement deux des plus grandes sociétés canadiennes prévoyaient y exécuter des programmes d'exploration en 2001; elles envisageaient d'y dépenser, au total, environ 30 M$ en exploration. Les budgets des programmes dirigés par ces deux sociétés constituent néanmoins plus de 20 % du marché.

En comparaison des quelque 300 propriétés qu'elles possédaient en 2000, les sociétés cotées aux bourses canadiennes détenaient des intérêts dans presque 250 propriétés minières au Mexique, à la fin de 2001.

3.6.2.2 Amérique du Sud

En 2001, le marché de l'exploration minérale par les grandes sociétés était évalué à plus de 645 M$ en Amérique du Sud, ce qui représentait plus du quart du marché mondial des grandes sociétés (2,5 G$). Depuis le début des années 90, les sociétés minières de toutes tailles ont dépensé plus de cinq milliards de dollars (dollars américains courants) afin d'effectuer des travaux d'exploration minérale en Amérique du Sud.

En 2001, 14 des plus grandes sociétés canadiennes projetaient de consacrer, au total, plus de 155 M$ à l'exploration du continent sud-américain. Cette somme équivaut approximativement au quart du marché de l'exploration minérale dans cette partie du monde. Les sociétés canadiennes détenaient la plus grande part du marché en Argentine et au Chili.

Suite à la fusion de la société californienne Homestake Mining Company et de la société torontoise Barrick,[13] l'Argentine est devenue le pays d'Amérique du Sud où le budget d'exploration minérale par les sociétés canadiennes est le plus élevé (**figure 37**). À l'échelle mondiale, l'Argentine occupe également le troisième rang des pays où les sociétés canadiennes effectuent le plus de travaux d'exploration minérale.

À la fin de 2001, les sociétés de toutes tailles cotées aux bourses canadiennes possédaient plus de 600 propriétés minières en Amérique du Sud, alors qu'elles en détenaient plus de 750 à la fin de l'année précédente. Leur portefeuille comptait environ 140 propriétés minières en Argentine, près de 130 au Pérou, plus de 75 chacun au Brésil et au Chili, et plus de 25 propriétés chacun en Bolivie, en Guyana et en Équateur.

3.6.2.3 Amérique centrale

En 2001, le marché de l'exploration minérale par les grandes sociétés en Amérique centrale était évalué à plus de 9 M$; ceci représente moins de 1 % du marché mondial qui se chiffrait à 2,5 G$.

À la fin de 2001, les sociétés de toutes tailles cotées aux bourses canadiennes possédaient environ 90 propriétés minières en Amérique centrale. Elles en détenaient au moins 15 au Honduras, au Guatemala et au Panama respectivement.

3.6.2.4 Caraïbes

En 2001, le marché de l'exploration minérale par les grandes sociétés aux Caraïbes se chiffrait à environ 0,3 M$, ce qui représente moins de 1 % du marché mondial (2,5 G$).

À la fin de 2001, les sociétés de toutes tailles cotées aux bourses canadiennes possédaient environ 40 propriétés minières aux Caraïbes, principalement en République dominicaine et à Cuba.

3.6.3 Europe et ex-U.R.S.S.

En 2001, le marché de l'exploration minérale par les grandes sociétés en Europe et en ex-U.R.S.S. était évalué à 135 M$ (**figure 35**), ce qui représente un peu plus de 5 % du marché mondial (2,5 G$). Les grandes sociétés canadiennes prévoyaient dépenser près de 50 M$ en exploration dans cette partie du monde; leurs budgets d'exploration totalisaient environ 40 % du marché.

À la fin de 2001, les sociétés de toutes tailles cotées aux bourses canadiennes étaient propriétaires de quelque 200 propriétés minières en Europe et en ex-U.R.S.S. (**figure 34**).

3.6.3.1 Europe de l'Ouest

En 2001, le marché de l'exploration minérale par les grandes sociétés en Europe de l'Ouest était évalué à près de 65 M$, ce qui constitue un peu plus de 2 % du marché mondial (2,5 G$). Les grandes sociétés canadiennes projetaient de dépenser près de 15 M$ en exploration dans cette partie du monde, ce qui équivaut à plus de 20 % du marché. Elles détenaient d'ailleurs la plus grande part du marché au Groenland et en Norvège.

---

[13] La société californienne Homestake Mining Company et la société torontoise Société aurifère Barrick inc. ont fusionné le 14 décembre 2001. De ce fait, la société ainsi formée, soit la Société aurifère Barrick inc., est devenue le deuxième producteur d'or au monde. Dans le présent chapitre, le budget d'exploration de Barrick est la somme des budgets des deux sociétés fusionnées.

À la fin de 2001, les sociétés de toutes tailles cotées aux bourses canadiennes possédaient près de 90 propriétés minières en Europe de l'Ouest, dont environ 30 en Suède, plus de 15 au Groenland et 10 au Portugal et en Espagne respectivement.

3.6.3.2 Europe de l'Est

En 2001, le marché de l'exploration minérale par les grandes sociétés en Europe de l'Est se chiffrait à plus de 28 M$, ce qui représente environ 1 % du marché mondial (2,5 G$). Les grandes sociétés canadiennes prévoyaient y dépenser 20 M$ en exploration, ce qui constitue près de 70 % du marché dans cette partie du monde. Elles détenaient d'ailleurs la plus grande part du marché en Roumanie et en Turquie.

À la fin de 2001, les sociétés de toutes tailles cotées aux bourses canadiennes détenaient presque 60 propriétés minières en Europe de l'Est, dont près de 30 en Turquie et plus de 10 en Slovaquie.

3.6.3.3 Ex-U.R.S.S.

En 2001, le marché de l'exploration minérale par les grandes sociétés dans les pays de l'ex-U.R.S.S. était évalué à près de 37 M$,[14] ce qui représente plus de 1 % du marché mondial (2,5 G$). Les grandes sociétés canadiennes prévoyaient dépenser environ 15 M$ en exploration dans ces pays, soit deux fois plus qu'en 2000.

À la fin de 2001, les sociétés de toutes tailles cotées aux bourses canadiennes détenaient des intérêts dans environ 50 propriétés minières réparties dans 5 pays de l'ex-U.R.S.S., alors qu'elles en possédaient dans 70 propriétés à la fin de l'année précédente.

Alors que les sociétés canadiennes envisageaient de réaliser des programmes d'exploration régionaux dans certains des pays de l'ex-U.R.S.S. en 2001, c'est en Russie qu'elle s'attendait à lancer la majeure partie de ces programmes. Elles s'attendaient à dépenser quelque 14 M$ en exploration dans ce pays, ce qui représente plus de 60 % du marché national.

Les sociétés de toutes tailles cotées aux bourses canadiennes possèdent plus de 20 propriétés minières en Russie.

3.6.4 Afrique et Moyen-Orient

En 2001, le marché de l'exploration minérale par les grandes sociétés en Afrique et au Moyen-Orient se chiffrait à plus de 370 M$ (**figure 35**), ce qui représente près de 15 % du marché mondial (2,5 G$). Entre 2000 et 2001, cette partie du monde était l'une des seules où les dépenses d'exploration (valeurs absolues et pourcentages) n'ont pas connu d'important repli.

3.6.4.1 Afrique

En 2001, le marché de l'exploration minérale par les grandes sociétés en Afrique se chiffrait à plus de 360 M$ (**figure 35**), soit à plus de 14 % du marché mondial (2,5 G$). Les grandes sociétés canadiennes comptaient y dépenser plus de 70 M$ en exploration, ce qui représente près de 20 % du marché sur ce continent.

---

[14] Il est probable que l'on sous-estime le marché de l'exploration minérale dans certaines régions de la planète, à cause de la faible quantité de données disponibles sur la portée des programmes d'exploration entrepris par certains organismes d'État.

En 2001, les budgets canadiens d'exploration minérale en Afrique ont augmenté de 10 M$ comparativement à ceux de l'année précédente. On s'attendait à ce que les grandes sociétés canadiennes financent la plus grande partie des programmes d'exploration minérale lancés au Sénégal et en Tanzanie.

À la fin de 2001, les sociétés de toutes tailles cotées aux bourses canadiennes détenaient des intérêts dans plus de 550 propriétés minières réparties dans 39 pays d'Afrique, ce qui représente une perte d'environ 100 propriétés par rapport à la fin de l'année précédente. Les sociétés canadiennes détenaient des intérêts dans au moins 50 propriétés en Afrique du Sud et au Ghana respectivement, à la fin de 2001.

3.6.4.2 Moyen-Orient

En 2001, le marché de l'exploration minérale par les grandes sociétés au Moyen-Orient était évalué à neuf millions de dollars. Les grandes sociétés canadiennes se proposaient de dépenser 0,2 M$ en exploration, soit moins de 2 % du marché dans cette région du monde.

3.6.5 Région Asie-Pacifique

En 2001, le marché de l'exploration minérale par les grandes sociétés dans les pays de l'Asie-Pacifique se chiffrait à 620 M$ (**figure 35**), ce qui constitue près du quart du marché mondial (2,5 G$).

En 2001, les budgets d'exploration alloués à des programmes lancés dans cette région étaient inférieurs de 140 M$ à ceux de 2000. On prévoyait une chute de plus de 70 M$ des dépenses d'exploration en Australie. Cela représente le deuxième plus important repli pour un pays au cours d'une même année, après celui prévu aux États-Unis. On s'attendait également à ce que les dépenses d'exploration diminuent de 40 M$ en Papouasie-Nouvelle-Guinée et de 25 M$ en Indonésie.

Les grandes sociétés canadiennes projetaient de consacrer 114 M$ à l'exploration dans la région, ce qui représente plus de 18 % du marché des pays de l'Asie-Pacifique. En 2001, les budgets des programmes d'exploration lancés par ces sociétés dans cette région étaient aussi importants qu'en 2000.

À la fin de 2001, les sociétés de toutes tailles cotées aux bourses canadiennes détenaient des intérêts dans plus de 350 propriétés minières situées dans les pays de l'Asie-Pacifique (**figure 34**), comparativement à 460 à la fin de l'année précédente. Ceci représente une baisse de plus de 20 %.

3.6.5.1 Asie du Sud-Est

En 2001, le marché de l'exploration minérale par les grandes sociétés en Asie du Sud-Est se chiffrait à près de 135 M$, ce qui constitue un peu plus de 5 % du marché mondial (2,5 G$). Les grandes sociétés canadiennes prévoyaient y dépenser 37 M$ en exploration, soit plus du quart du marché de l'Asie du Sud-Est.

À la fin de 2001, les sociétés de toutes tailles cotées aux bourses canadiennes possédaient plus de 150 propriétés minières en Asie du Sud-Est, alors qu'elles en possédaient plus de 200 à la fin de l'année précédente. Quelque 80 propriétés leur appartenaient en Indonésie et plus de 40, aux Philippines.

3.6.5.2 Asie orientale

En Asie orientale, région qui comprend la Chine, le Japon, la Mongolie et la Corée du Sud, le marché de l'exploration minérale par les grandes sociétés était évalué à 33 M$ en 2001, ce qui représente un peu plus de 1 % du marché mondial (2,5 G$). Les grandes sociétés canadiennes prévoyaient y dépenser plus de 9 M$ en exploration, ce qui constitue environ 30 % du marché dans cette partie du continent asiatique.

Depuis le début des années 90, le potentiel minéral de la Chine suscite beaucoup l'intérêt des sociétés canadiennes. Vers la fin de 2001, les sociétés de toutes tailles cotées aux bourses canadiennes détenaient des intérêts dans quelque 50 propriétés minières situées en Chine.

3.6.5.3 Pacifique Sud

En 2001, le marché de l'exploration minérale par les grandes sociétés dans le Pacifique Sud était évalué à plus de 440 M$, soit à plus de 17 % du marché mondial (2,5 G$). Les dépenses faites en Australie représentaient plus de 90 % de ce marché. Les grandes sociétés canadiennes prévoyaient dépenser près de 68 M$ en exploration dans le Pacifique Sud.

À la fin de 2001, les sociétés de toutes tailles cotées aux bourses canadiennes possédaient près de 140 propriétés minières dans le Pacifique Sud, dont plus de 90 % sont situées en Australie.

3.6.5.4 Asie du Sud

En Asie du Sud, dans la région qui englobe l'Inde, le Pakistan et le Sri Lanka, le marché de l'exploration minérale par les grandes sociétés se chiffrait à environ 10 M$ en 2001, ce qui représente moins de 1 % du marché mondial (2,5 G$). Les grandes sociétés canadiennes ont rapporté n'avoir proposé aucun programme d'exploration dans cette partie du monde.

3.7 RÉSUMÉ ET PERPECTIVES

En 2001, les grandes sociétés canadiennes prévoyaient entreprendre, au Canada et à l'étranger, des programmes d'exploration minérale totalisant près de 760 M$. On s'attendait à ce que les budgets d'exploration des sociétés canadiennes représentent 30 % du marché mondial de l'exploration minérale par les grandes sociétés, lequel était évalué à 2,5 G$. Les sociétés canadiennes détenaient, et de loin, la plus grande part du marché mondial de l'exploration minérale.

En 2001, on s'attendait à ce que les grandes sociétés entreprennent plus de 14 % de leurs travaux d'exploration minérale au Canada, tout comme ce fut le cas en 2000. Le Canada se classe au deuxième rang en tant que pays où les sociétés mondiales effectuent le plus d'activités d'exploration

En 2001, et pour une deuxième année consécutive, les sociétés canadiennes envisageaient d'entreprendre plus de travaux d'exploration minérale au Canada que dans tous les pays de l'Amérique latine. La majeure partie des programmes d'exploration lancés non seulement au Canada, mais également aux États-Unis, aux Caraïbes, en Europe de l'Est et en Asie du Sud-Est, devaient être mis en oeuvre par des sociétés canadiennes. Bien que leur portefeuille comprenne des propriétés minières réparties dans plus de 100 pays, les sociétés canadiennes continuent de concentrer la majeure partie de leurs activités d'exploration au Canada.

Les prix des produits minéraux sont demeurés relativement bas. Cette situation a eu une incidence sur les sommes d'argent qui peuvent être réinvesties en exploration minérale. Il s'avère encore difficile pour nombre de petites sociétés d'exploration d'obtenir le financement nécessaire au lancement de projets d'exploration, si bien qu'elles sont nombreuses à ne pas en réaliser. Les sociétés canadiennes se concentrent sur leurs actifs les plus prometteurs, ce qui se traduit par une baisse de 10 % du nombre de propriétés minières qu'elles possèdent au Canada et à l'étranger. Ce nombre est passé de plus de 6300 à moins de 5700, entre la fin de 2000 et celle de 2001.

Les activités se concentrent de plus en plus dans le marché de l'exploration des grandes sociétés. En effet, le nombre de sociétés qui ont dépensé annuellement l'équivalent de 3 M$US en exploration (4,6 M$CAN en 2001) a considérablement diminué depuis la fin des années 90. En ce qui concerne les sociétés canadiennes, ce nombre est tombé à seulement 32 en 2001, alors qu'il s'élevait à 141 en 1997 (niveau record établi lorsqu'il était facile de réunir des fonds).

La mondialisation des marchés de l'industrie minière se poursuit. Au Canada, la part du marché de l'exploration minérale détenue par des sociétés étrangères est passée de 20 % en 1992 à plus de 40 % en 2001. Les fusions et les acquisitions sont devenues monnaie courante dans l'industrie minière. La fusion de la société californienne Homestake et de la société torontoise Barrick, à la fin de décembre 2001, a élevé Barrick au deuxième rang mondial des producteurs d'or. Cette fusion a non seulement permis à Barrick d'ajouter un grand nombre de propriétés minières à son portefeuille d'actifs au chapitre de l'exploration ou de l'exploitation, mais elle a également fait passer ses budgets totaux d'exploration à plus de 180 M$. De ce fait, Barrick est devenue la société qui dispose du plus important budget d'exploration minérale au monde.

Même si les sociétés canadiennes ont généralement des budgets d'exploration moins importants que ceux de leurs concurrents, leur nombre est grandement supérieur à celui des sociétés établies à l'étranger. Par conséquent, les sociétés canadiennes continueront vraisemblablement, dans un avenir prévisible, de dominer l'exploration minérale de par le monde.

ANNEXE 1

Analyse rétrospective des statistiques sur l'exploration et la mise en valeur de gisements

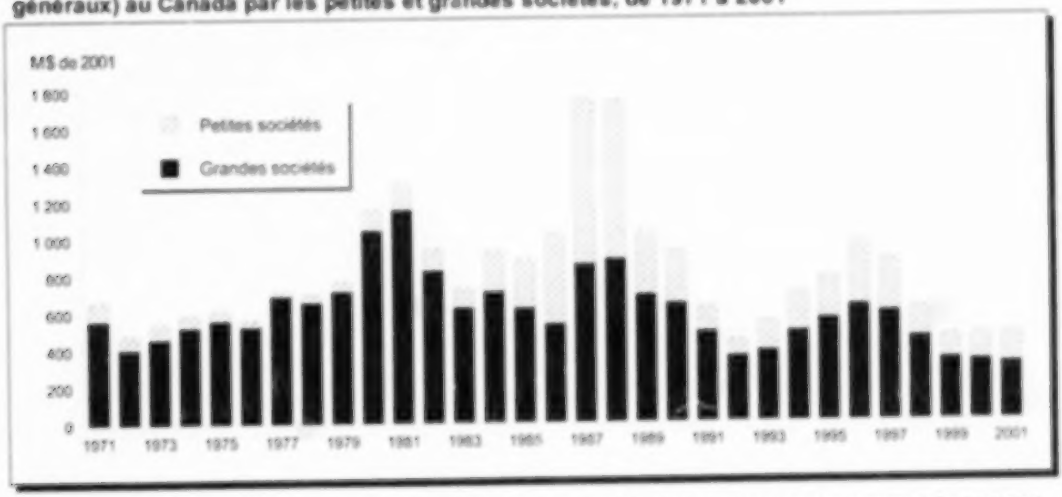
INTRODUCTION

Cette annexe contient des données et des analyses fondées sur les définitions de l'ancienne enquête, où seules les dépenses sur le terrain et les frais généraux étaient visés. Ces statistiques restreignent quelque peu les possibilités d'analyse de l'activité d'exploration et de mise en valeur de gisements, mais elles couvrent une période beaucoup plus longue et fournissent une base de données permettant d'examiner les tendances à long terme.

SOMMAIRE RÉTROSPECTIF

La **figure 39** présente, en dollars constants de 2001, les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements (coûts des travaux sur le terrain et frais généraux seulement) engagées au Canada au cours de la période allant de 1971 à 2001. Les dépenses inhabituellement élevées enregistrées de

Figure 39
Dépenses[1] d'exploration et de mise en valeur de gisements (travaux sur le terrain et frais généraux) au Canada par les petites et grandes sociétés, de 1971 à 2001



Source : Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur du gisement et d'aménagement du complexe minier.
1 Comprend les travaux sur un site minier et hors d'un site minier.
Remarques : Les dépenses totales d'exploration pour les années allant de 1975 à 1981 ont été surévaluées d'environ 17 % en moyenne, par rapport aux années antérieures et ultérieures. Cette surestimation est attribuable au fait que différentes méthodes de calcul ont été utilisées par Statistique Canada pour ces années. Les données de 2000 et 2001 sont définitives. Les dépenses de 1997 à 2001 portent sur les activités d'exploration et de mise en valeur de gisements et sont déterminées selon les nouvelles définitions. La plupart des dépenses faisant maintenant partie de la phase de mise en valeur étaient rapportées jusqu'en 1996 inclusivement sous l'exploration (au sens large du terme).

1980 à 1982 s'expliquent par les prix élevés de l'or, de l'argent et du cuivre pendant une grande partie de cette période. En 1983, les dépenses ont quelque peu décliné, pour reprendre de façon générale de 1984 à 1988 à la suite de l'entrée en vigueur, en 1983, de la déduction fédérale pour épuisement au titre de l'exploration minière. Celle-ci a été remplacée en 1989 et en 1990 par le Programme de stimulation de l'exploration minière au Canada. En 1987 et en 1988, les dépenses ont atteint des niveaux sans précédent parce que la déduction susmentionnée s'est avérée être un incitatif efficace et que les prix de l'or se sont maintenus à des niveaux élevés jusqu'à la fin de 1987. Les dépenses ont toutefois accusé une chute prononcée après 1988 et elles ont continué de baisser jusqu'en 1992, où elles se sont retrouvées à leur niveau le plus bas (rajusté en fonction de l'inflation) depuis 1966.

L'activité a repris graduellement de 1993 à 1996. Les dépenses ont augmenté de 118 % de 1992 à 1996 et le niveau de 963 millions de dollars (M$) (dollars de 2001) atteint en 1996 était le plus élevé depuis 1989. Les dépenses ont diminué quelque peu en 1997 pour s'établir à 872 M$ (dollars de 2001), mais elles ont néanmoins révélé un niveau d'activité assez élevé d'un point de vue historique. Les dépenses ont toutefois été ramenées à 615 M$ (dollars de 2001) en 1998, ce qui a représenté une baisse de 29 % par rapport à 1997. À 460 M$, le total pour 1999 reflète une diminution supplémentaire de 25 % par rapport à 1998. Les données finales sur les coûts des travaux sur le terrain et les frais généraux démontrent que les dépenses enregistrées en 2001 (470 M$) n'étaient que légèrement supérieures à celles de 2000 (463 M$). Les données sur les coûts des travaux sur le terrain et les frais généraux en 2002 n'étaient pas encore disponibles au moment de la publication de ce rapport.

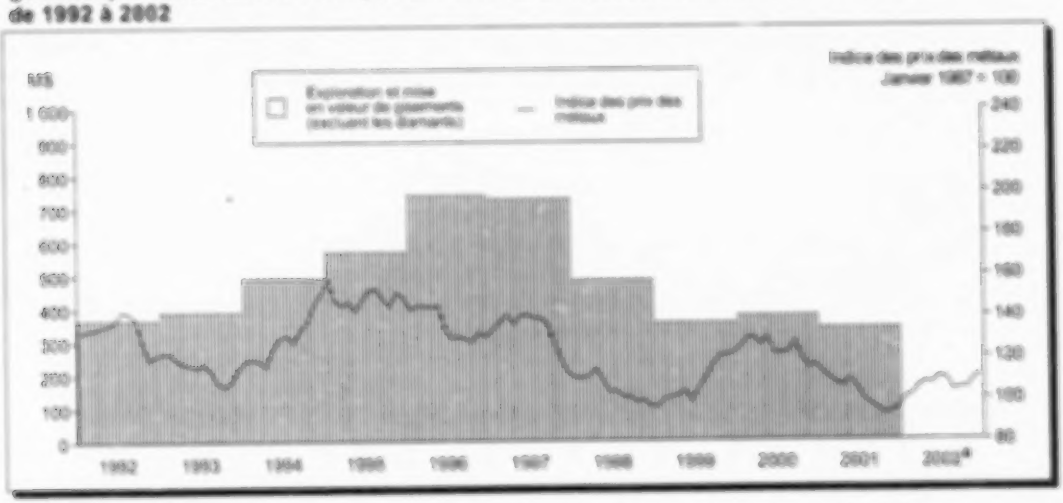
La hausse relative des dépenses depuis 1992 résulte en majeure partie de la découverte d'importants gisements diamantifères. Ces découvertes ont amené des sociétés à investir des sommes considérables dans des travaux avancés d'exploration ou de mise en valeur de gisements et dans de l'aménagement minier. Comme il est mentionné au chapitre 1 de ce rapport, plus de 1 milliard de dollars ont été investis dans la recherche de diamants (exploration et mise en valeur de gisements seulement) depuis 1994.

La découverte, à la fin de 1994, d'un gisement de nickel-cuivre-cobalt à Voisey's Bay, au Labrador, a, elle aussi, grandement contribué à l'augmentation des dépenses. Cette découverte, que l'on doit à la recherche de diamants dans la région, a retenu l'attention d'un grand nombre de sociétés, particulièrement des petites sociétés d'exploration, et a provoqué une effervescence régionale dans le secteur de l'exploration et de la mise en valeur de gisements qui a eu une incidence importante sur les dépenses, notamment en 1995 et en 1996.

PRIX DES MÉTAUX ET NIVEAUX DES DÉPENSES D'EXPLORATION ET DE MISE EN VALEUR DE GISEMENTS

Les prix des métaux influent beaucoup sur l'intensité de l'activité dans le secteur de l'exploration et de la mise en valeur de gisements. Par exemple, les prix du cuivre, du nickel et du plomb ont grimpé de plus de 60 % de 1993 à 1995, alors que ceux du zinc et de l'or ont augmenté de 14 %. Au cours de la même période, les dépenses (dollars courants) consacrées aux travaux d'exploration et de mise en valeur de gisements ne ciblant pas les diamants (coûts des travaux sur le terrain et frais généraux seulement) se sont accrues de près de 50 %. Cependant, les prix des métaux affichent une tendance à la baisse depuis le début de 1995, comme le montre l'indice mensuel des prix des métaux de Ressources naturelles Canada (**figure 40**). Après avoir atteint un sommet en janvier 1995, cet indice a amorcé une descente généralisée. En janvier 1999, il affichait une baisse de 39 %, ce qui le situait à son niveau le plus bas depuis au moins janvier 1989. L'indice s'est ensuite relevé de 35 % de janvier 1999 à mars 2000 pour ensuite s'affaiblir à nouveau. En octobre 2001, la faiblesse généralisée des prix des métaux et l'attaque terroriste du 11 septembre aux États-Unis ont fait tomber l'indice à un niveau record. Grâce à une hausse du prix de l'or, l'indice a quelque peu grimpé pour atteindre, à la fin de 2002, un niveau comparable à celui du début de 2001 mais largement inférieur à ceux qui ont été atteints entre 1995 et 1997.

Figure 40
Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements (travaux sur le terrain et frais généraux) et indice mensuel des prix des métaux de Ressources naturelles Canada, de 1992 à 2002



Source : Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur du gisement et d'aménagement du complexe minier.

[a] Au moment de mettre sous presse, les données sur les dépenses sur le terrain et sur les frais généraux pour 2002 n'étaient pas disponibles.
Remarques : Les données sur les dépenses d'exploration et de mise en valeur des gisements de 2000 et 2001 sont définitives. Pour une comparaison avec les années précédant 1997, les données ne comprennent que les dépenses sur le terrain et les frais généraux.

Tel que mentionné au chapitre 1, il existe un lien entre les dépenses enregistrées dans une année donnée et les prix des métaux au cours des années précédentes. La tendance à la baisse des prix des métaux qui s'est amorcée en 1995 n'a pas eu d'effet sur les niveaux de dépenses avant 1997 en raison de ce lien et d'un fort investissement dans la recherche de diamants, ce dernier ayant introduit un élément de stabilité dans les niveaux de dépenses en exploration et en mise en valeur de gisements. Les dépenses ne concernant pas les diamants (coûts des travaux sur le terrain et frais généraux seulement) ont culminé en 1996 et ont entamé en 1997 un déclin qui s'est accentué en 1998 et en 1999 pour ensuite se redresser quelque peu en 2000 et chuter de nouveau en 2001. Ce lien montre que les prix des métaux doivent augmenter pour que se relèvent les niveaux de dépenses en exploration et en mise en valeur de gisements.

DÉPENSES D'EXPLORATION ET DE MISE EN VALEUR DES GISEMENTS ENGAGÉES PAR LES PETITES SOCIÉTÉS

Comme l'illustre la **figure 39**, les petites sociétés occupent depuis longtemps une place importante dans le secteur canadien de l'exploration et de la mise en valeur de gisements. Cependant, en 1984, soit un an après l'introduction de la déduction fédérale pour épuisement au titre de l'exploration minière, elles ont été propulsées à l'avant-plan avec des dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements représentant presque 24 % de toutes les dépenses de ce type engagées au pays. Ce pourcentage avait plus que doublé en 1987, les petites sociétés ayant alors dépensé 901 M$ (dollars de 2001), soit 51 % du 1,75 milliard de dollars dépensé au pays cette année-là. En 1988, les petites sociétés ont continué d'engager des dépenses très importantes : leur investissement de 862 M$ a constitué presque 50 % des dépenses totales. Leur part des dépenses totales a par la suite diminué progressivement et se situait à 22 % en 1992.

De 1986 à 1988, les petites sociétés ont en réalité dépensé plus que le révèlent les chiffres. Elles ont en effet largement contribué à des coentreprises gérées par de grandes sociétés. Leurs contributions

ont été incluses dans les dépenses des grandes sociétés, ce qui a eu pour effet de sous-estimer leur participation et de surestimer les dépenses des grandes sociétés.

Depuis 1993, les dépenses des petites sociétés représentent environ 30 % de toutes les dépenses (coûts sur le terrain et frais généraux seulement) engagées au pays. La découverte de diamants dans le Nord du Canada et celle de nickel-cuivre-cobalt à Voisey's Bay constituent les deux facteurs ayant le plus bénéficié aux petites sociétés de 1993 à 2001. La faiblesse des prix des métaux, le ralentissement de l'économie mondiale et la difficulté qu'ont eue les sociétés à trouver des investisseurs constituent la principale cause ayant poussé les petites sociétés à réduire leurs dépenses, ces dernières étant tombées à 137 M$ en 1999 (dollars de 2001), après être passées de 92 M$ à 339 M$ de 1992 à 1996. Une tendance haussière semble s'être amorcée, car les dépenses des petites sociétés sont passées de 144 M$ (dollars de 2001) en 2000 à 168 M$ en 2001. En 2002, la conjoncture s'est avérée plus favorable pour les petites sociétés en raison d'un meilleur accès au capital de risque et du gonflement du prix de l'or. Ces bonnes conditions devraient d'ailleurs influer de manière positive sur les intentions de dépenses des petites sociétés en 2003.

DÉPENSES D'EXPLORATION ET DE MISE EN VALEUR DE GISEMENTS PAR PROVINCE ET TERRITOIRE

Les **tableaux 24** et **25** indiquent, en dollars courants et en dollars constants de 2001, les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements (coûts des travaux d'exploration et frais généraux seulement) par province et territoire. Les deux tableaux couvrent la période de 1989 à 2001, qui englobe le remplacement de la déduction pour épuisement au titre de l'exploration minière par le Programme de stimulation de l'exploration minière au Canada, les années pénibles qui ont mené au creux de 1992, les découvertes importantes de 1993 et de 1994 qui ont fait augmenter les dépenses jusqu'en 1996, la tendance à la baisse qui a ramené les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements à un creux presque sans précédent en 1999, ainsi que la stabilisation relative des dépenses effectuées en 2000 et en 2001.

TABLEAU 24. DÉPENSES D'EXPLORATION ET DE MISE EN VALEUR DE GISEMENTS (TRAVAUX SUR LE TERRAIN ET FRAIS GÉNÉRAUX) AU CANADA, PAR PROVINCE ET TERRITOIRE, DE 1989 À 2001 (DOLLARS COURANTS)

Province/territoire	Total de l'exploration et de la mise en valeur de gisements (1)												
	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
	(millions de dollars)												
Terre-Neuve-et-Labrador	36.2	23.3	12.1	11.1	8.9	12.4	71.1	92.5	58.4	40.8	29.3	23.1	20.7
Nouvelle-Écosse	21.4	11.0	4.5	3.3	1.8	1.7	2.8	6.9	6.7	4.8	3.6	3.0	1.5
Nouveau-Brunswick	13.6	16.5	15.8	12.2	11.1	10.0	12.7	14.8	12.2	10.0	10.0	12.0	9.4
Québec	185.0	196.4	138.1	94.1	106.1	130.3	123.4	137.2	168.6	123.5	103.4	89.9	94.8
Ontario	217.8	152.6	109.7	77.4	75.6	113.0	129.7	194.9	176.5	111.3	81.1	113.7	110.2
Manitoba	37.0	41.2	29.7	32.0	27.4	40.5	32.6	41.2	40.3	29.5	22.6	27.7	28.5
Saskatchewan	63.3	42.2	31.5	25.9	53.1	50.6	43.8	50.6	49.9	57.8	36.0	40.0	34.4
Alberta	6.2	10.7	6.6	5.4	7.3	9.4	10.6	10.8	20.5	21.6	11.4	6.1	4.3
Colombie-Britannique	186.6	226.5	135.7	71.6	66.0	85.0	79.4	104.9	95.8	44.3	33.4	29.9	25.6
Yukon	15.1	18.4	16.5	9.7	19.2	25.7	39.3	46.4	40.6	17.5	12.2	9.9	7.3
Territoires du Nord-Ouest	45.7	36.0	31.6	42.7	100.7	149.5	172.2	194.5	150.7	114.8	61.0	45.3	58.1
Nunavut	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	33.8	57.4	58.1
Total des travaux sur le terrain (excluant les frais généraux)	703.5	660.3	430.2	323.5	410.1	540.5	608.1	835.9	749.5	522.4	387.6	412.3	415.8
Total de l'exploration et de la mise en valeur de gisements (incluant les frais généraux)	827.9	774.7	531.8	385.3	477.3	628.1	717.6	894.8	820.2	575.9	437.9	458.1	470.1

Source : Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur du gisement et d'aménagement du complexe minier.
n.d. : non disponible.
(1) Pour une comparaison avec les années précédant 1997, les données ne comprennent que les dépenses sur le terrain et les frais généraux. Elles ne comprennent pas les autres dépenses connexes telles que celles engagées pour les études d'ingénierie, économiques et de faisabilité, l'environnement et l'accès au territoire.
Remarques : Les données de 2000 et 2001 sont définitives. Les chiffres ont été arrondis.

TABLEAU 25. DÉPENSES D'EXPLORATION ET DE MISE EN VALEUR DE GISEMENTS (TRAVAUX SUR LE TERRAIN ET FRAIS GÉNÉRAUX) AU CANADA, PAR PROVINCE ET TERRITOIRE, DE 1989 À 2001 (DOLLARS DE 2001)

Province/territoire	Total de l'exploration et de la mise en valeur de gisements (1)												
	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
	(M$ de 2001)												
Terre-Neuve-et-Labrador	44,7	27,9	14,1	12,8	10,1	13,9	77,8	99,6	62,1	43,5	30,8	23,3	20,7
Nouvelle-Ecosse	26,4	13,2	5,2	3,7	2,0	1,9	3,1	7,4	7,1	5,2	3,8	3,0	1,5
Nouveau-Brunswick	16,8	19,7	18,4	14,0	12,5	11,2	13,9	15,9	12,9	10,7	10,5	12,2	9,4
Québec	228,4	234,8	160,4	107,9	119,9	145,7	134,9	147,6	179,2	131,9	108,5	90,8	94,8
Ontario	268,9	182,5	127,4	88,8	85,4	126,3	141,9	209,7	187,6	118,8	85,1	114,9	110,2
Manitoba	45,7	49,3	34,5	36,6	31,0	45,3	35,7	44,4	42,8	31,5	23,7	28,0	28,5
Saskatchewan	78,2	50,5	36,6	29,7	60,1	56,6	47,9	54,4	53,1	61,7	37,7	40,4	34,4
Alberta	7,7	12,8	7,7	6,2	8,3	10,5	11,6	11,7	21,8	23,0	12,0	6,2	4,3
Colombie-Britannique	230,4	270,8	157,6	82,1	74,6	95,0	86,8	112,8	101,9	47,2	35,0	30,3	25,6
Yukon	18,6	22,0	19,2	11,1	21,7	28,7	43,0	49,9	43,1	18,7	12,8	10,1	7,3
Territoires du Nord-Ouest	56,4	43,0	36,7	49,0	113,9	167,1	188,3	209,3	160,2	122,6	64,0	45,8	75,2
Nunavut	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	35,5	58,0	58,1
Total des travaux sur le terrain (excluant les frais généraux)	868,5	789,5	510,2	370,9	463,8	604,1	665,1	899,3	796,8	557,5	406,8	416,6	415,8
Total de l'exploration et de la mise en valeur de gisements (incluant les frais généraux)	1 022,1	926,3	617,8	441,9	539,7	702,1	784,8	962,7	871,8	614,7	459,5	462,9	470,1

Source : Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur du gisement et d'aménagement du complexe minier.
s.o. : sans objet.
(1) Pour une comparaison avec les années précédant 1997, les données ne comprennent que les dépenses sur le terrain et les frais généraux. Elles ne comprennent pas les autres dépenses connexes telles que celles engagées pour les études d'ingénierie, l'environnement et l'accès au territoire.
Remarques : Les données de 2000 et 2001 sont définitives. Les chiffres ont été arrondis.

ANNEXE 2

Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur du gisement et d'aménagement du complexe minier

ÉVOLUTION DES STATISTIQUES SUR L'EXPLORATION AU CANADA

Au Canada, des statistiques sur l'exploration minérale sont recueillies, d'une manière ou d'une autre, depuis 1946. De 1946 à 1963, Statistique Canada a rassemblé, pour les mines métallifères, des données sur les « coûts de prospection » au Canada et dans les provinces. De 1964 à 1966, les renseignements ont été recueillis auprès des sociétés, mais n'ont pas fait l'objet de compilations. Cependant, Ressources naturelles Canada (RNCan) a pu évaluer les dépenses engagées durant cette période en s'appuyant sur les questionnaires remplis au cours de ces trois années. De 1967 à 1987, Statistique Canada a compilé et publié des données sur les dépenses d'exploration en général, les dépenses d'exploration engagées sur les sites miniers, les dépenses d'aménagement des sites miniers, les dépenses en immobilisations et les frais de réparation. De 1985 à 1987, RNCan a recueilli des données détaillées sur les dépenses engagées dans les travaux sur le terrain. Depuis 1988, RNCan est chargé d'enquêter auprès des sociétés non productrices, à l'égard de tous types de dépenses d'exploration. Statistique Canada a pour sa part continué d'étudier les sociétés productrices jusqu'en 1997.

Les définitions utilisées aux fins de l'enquête ont été révisées au milieu des années 90 afin d'améliorer la qualité de l'enquête. Cette révision a été effectuée par le Comité fédéral-provincial de la statistique des minéraux, en consultation avec l'industrie. Elle a pris fin en 1997 avec l'adoption du questionnaire intitulé Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur du gisement et d'aménagement du complexe minier, qui reflète mieux le cycle complet du développement minéral (**tableau 26**) et donne une image globale de l'investissement dans l'industrie canadienne des minéraux et des métaux. Les statistiques établies au moyen de ce relevé comprennent de l'information détaillée sur les études de faisabilité et sur d'autres coûts liés à des aspects techniques qui n'étaient pas inclus antérieurement. En outre, le nouveau questionnaire fait clairement la distinction entre l'exploration primaire et la mise en valeur des gisements, et fournit des renseignements sur les coûts environnementaux de ces activités. Depuis 1997, RNCan est entièrement responsable de la coordination de l'enquête fédérale-provinciale-territoriale servant à établir des estimations provisoires et des prévisions, et partiellement responsable de l'enquête annuelle auprès des sociétés non productrices et productrices.

MÉTHODE D'ENQUÊTE

Deux questionnaires sont distribués chaque année. Ainsi, pour la période d'enquête 2001-2002, l'enquête *d'estimation préliminaire de 2001* et *des intentions de dépenses de 2002* a été effectuée au dernier trimestre de 2001 et les données ont été compilées en janvier 2002. Les questionnaires détaillés de l'enquête *finale* de 2001 ont été distribués au début de 2002, les résultats de cette enquête devant être compilés au cours de 2002. On a aussi réalisé une enquête des *intentions révisées* en 2002 auprès des gérants de projets ayant fait part ou non de leurs intentions de dépenses dans le cadre de l'enquête *d'estimation préliminaire de 2001* et *des intentions de dépenses de 2002*.

TABLEAU 26. MODÈLE GÉNÉRALISÉ DU DÉVELOPPEMENT ET DE L'EXPLOITATION DES RESSOURCES MINÉRALES

PHASE	VALORISATION DES RESSOURCES MINÉRALES	EXPLORATION MINÉRALE					MISE EN VALEUR DU GISEMENT				AMÉNAGEMENT DU COMPLEXE MINIER	EXPLOITATION MINIÈRE	RESTAURATION DU SITE
		EXPLORATION PRÉLIMINAIRE											
	VRM	EX-1	EX-2	EX-3	EX-4	EX-5	MV-1	MV-2	MV-3	MV-4	ACM	EM	RS
ÉTAPE	Levés divers, recherches et synthèses	Planification de l'exploration	Reconnaissance régionale et levés	Prospection et levés au sol sur les secteurs cibles et les anomalies	Vérification des anomalies et des indices minéralisés	Découverte et délimitation d'un gisement minéral	Définition du gisement	Ingénierie du projet	Économique du projet	Étude de la faisabilité. Décision de mise en production	Aménagement de la mine, construction de l'usine minéralurgique et des infrastructures	Production, mise en marche et renouvellement des réserves	Fermeture et démantèlement du complexe minier. Restauration du site
OBJECTIFS	Fournir l'information et les outils requis pour la valorisation des ressources minérales de la nation, dans la perspective d'un développement durable	Choisir des minéraux et métaux cibles. Établir les objectifs et stratégies d'exploration. Choisir les cibles les plus prometteuses. Acquérir des claims ou des permis le cas échéant	Chercher des anomalies d'intérêt sur des grandes régions par diverses méthodes. Choisir les cibles les plus prometteuses. Acquérir des claims ou des permis	Confirmer la présence, la position et les caractéristiques des anomalies. Acquérir des claims, des concessions et des propriétés	Vérifier et confirmer les anomalies. Trouver des indices minéralisés. Acquérir des claims, des concessions et des propriétés	Découvrir, délimiter, interpréter et estimer la teneur et le tonnage du minerai d'un nouveau gisement minéral. Déterminer s'il constitue une ressource minérale – d'intérêt économique potentiel – afin de justifier des travaux plus intensifs et détaillés	Définir les limites et contrôles de la distribution interne des teneurs, de la minéralogie et des paramètres minéralurgiques du gisement. Obtenir toutes les données requises pour l'ingénierie du projet minier et pour l'estimation des coûts	Dresser, de façon itérative, les plans et les échéanciers, et évaluer de façon réaliste les investissements requis et les coûts d'exploitation du projet. Établir la faisabilité technique et les coûts de façon complète et réaliste	Obtenir toute l'information requise et déterminer, en fonction des objectifs corporatifs, les paramètres requis pour l'évaluation économique, financière et socio-politique du projet	Vérifier et intégrer de façon diligente les diverses données, interprétations, estimations, plans et évaluations, pour réaliser les objectifs de l'ACM et de l'exploitation. Décider ou non d'engager le projet. Obtenir les permis et le financement	Réaliser l'aménagement de la mine et la construction en respectant les plans, le budget et l'échéancier. Assurer la mise en œuvre efficiente du complexe minier pour respecter l'échéancier de production, les spécifications techniques et les flux monétaires prévus	Réaliser la production commerciale selon l'échéancier, en respectant les flux monétaires prévus ainsi que les spécifications de quantité et de qualité. Assurer la rentabilité de la mine et la survie de la compagnie dans une perspective de développement durable	Restaurer le site de la mine, des usines et des infrastructures extérieures à un état acceptable. Assurer la qualité future de l'environnement
MÉTHODES D'ÉVALUATION	Études géoscientifiques, métallogéniques et économiques, recherches et synthèses par les gouvernements, les instituts de recherche, les universités et l'industrie	Études des marchés des métaux et des minéraux. Examen de l'information géologique et métallogénique et du contexte légal, fiscal et sociopolitique dans diverses régions	Télédétection, photographie aérienne, levés géophysiques aéroportés. Prospection, études géologiques et géochimiques au sol. Évaluation, priorisation et sélection des anomalies	Prospection et levés géologiques, géochimiques et géophysiques au sol. Compilation et évaluation des résultats et sélection des cibles d'intérêt	Cartographie géologique et autres levés. Tranchées, forages et échantillonnages. Évaluation des résultats, recommandations de travaux additionnels, et sélection de nouvelles cibles	Décapages, cartographie, tranchées, échantillonnages, forages et géophysique en forages. Essais minéralurgiques initiaux. Levés du site et de l'environnement. Estimation et inventaire d'une ressource minérale	Travaux détaillés par cartographie, échantillonnages et forages en surface ou souterre. Minéralogie et essais minéralurgiques systématiques du gisement. Levés détaillés du site et de l'environnement. Études de préfaisabilité	Essais pilotes, ingénierie, conception et planification. Coûts d'immobilisations et d'exploitation pour l'extraction minière, le traitement des minéraux, les infrastructures, la protection de l'environnement et la restauration du site. Analyse des risques techniques. Études de préfaisabilité	Étude des marchés, des prix, du développement des produits, et des aspects financiers. Analyse des risques économiques, financiers, sociopolitiques et environnementaux. Études de préfaisabilité	Revue diligente et complète de toutes les données, interprétations, plans et estimations. Évaluation de la rentabilité, en tenant compte des risques géologiques, techniques, financiers et qualitatifs, et des aspects positifs non quantifiés du projet	Méthodes de gestion de projet dans une perspective d'assurance de la qualité. Programme de formation du personnel et plan détaillé de la mise en production pour tenir compte des exigences accrues de cette période	Gestion de la production selon des méthodes d'amélioration continue de la qualité et du rendement. Exploration, mise en valeur et aménagement de nouveaux gisements et zones sur le site minier et hors du site minier	Fermeture de la mine et démantèlement des installations. Travaux de restauration du site et de surveillance de l'environnement
RÉSULTATS	Cartes, bases de données et modèles	Projets d'exploration	Anomalies régionales	Anomalies locales	Indice minéralisé	Gisement minéral	Projet de mise en valeur du gisement			Projet minier	Complexe minier	Production commerciale	Site restauré

INVENTAIRE MINÉRAL	POTENTIEL MINÉRAL NON DÉCOUVERT		RESSOURCE MINÉRALE PRÉSUMÉE	RESSOURCE MINÉRALE DÉLIMITÉE		RÉSERVE MINÉRALE	
	SPÉCULATIF	HYPOTHÉTIQUE		INDIQUÉE	INDIQUÉE ET MESURÉE	PROUVÉE ET PROBABLE	
ERREUR D'ESTIMATION (marges d'erreur cibles des estimations des tonnages et teneurs selon un niveau de confiance de 90 %)			± 100 %	± 50 %	Indiquée ± 50 % à ± 30 % Mesurée ± 20 % à ± 10 % (souvent plusieurs dimensions de maille sont présentes dans chaque catégorie)	Prouvée (± 10 % – faisabilité; ± 5 % – exploitation)	Respect intégral des normes et des règlements
INVESTISSEMENTS	Modérés	Investissements multiples faibles, mais croissants		Investissements multiples plus importants et croissants		Investissement industriel très important	
RISQUE	Faible	Risque très élevé mais décroissant d'échec et de perte financière		Risque d'échec élevé, mais décroissant		Risque industriel modéré à bas	

Sources : Modifications apportées par D.A. Cranstone, A. Lemieux et M. Vallée, le 25 février 1994, au document de M. Vallée intitulé *Guide to the Evaluation of Gold Deposits*, Institut canadien des mines, de la métallurgie et du pétrole, 1992, volume spécial n° 45, p. 4 et Société québécoise d'exploration minière (SOQUEM), rapport annuel 1976-1977, p. 4 et 5. Nouvelle mise à jour par M. Vallée et G. Bouchard en janvier 2001.

L'enquête *d'estimation préliminaire et des intentions de dépenses* fournit des données provisoires sur l'année au cours de laquelle elle a été effectuée et une prévision pour l'année qui s'amorce, en se basant sur les intentions de dépenses des sociétés. L'enquête *finale* procure une foule de renseignements sur les divers projets, notamment les produits minéraux recherchés, les types de travaux effectués sur le terrain, le montant des frais généraux connexes, les types de sociétés et les noms des partenaires dans le cas de coentreprises.

Aux fins de l'enquête d'estimation préliminaire et des intentions de dépenses, 1670 questionnaires ont été expédiés en septembre 2001, alors que 1541 questionnaires ont été expédiés en janvier 2002 dans le cadre de l'enquête finale. Les sociétés qui exercent leur activité dans plusieurs territoires ou provinces reçoivent plus d'un questionnaire. Afin d'éviter le double emploi, les sociétés qui participent à des coentreprises sans être gérants de projet ne déclarent pas les dépenses engagées dans les projets de ces coentreprises. Les sociétés doivent faire état des dépenses qui ont été effectuées au cours de l'année civile en cours.

L'enquête est réalisée auprès de toutes les sociétés qui font de l'exploration minérale, mettent en valeur des gisements et aménagent des complexes miniers au Canada. Afin de préserver la nature confidentielle des renseignements fournis par les sociétés, seules des données globales sont publiées. Toutefois, des renseignements qui sont déjà de notoriété publique peuvent être ajoutés à ces données.

DÉFINITIONS UTILISÉES DANS L'ENQUÊTE

Un certain nombre de nouvelles définitions ont été intégrées à l'enquête afin de tenir compte de la nature actuelle des activités d'exploration minérale et de mise en valeur minière au Canada. Ces définitions ont été établies et approuvées par les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux et par l'industrie. Elles ont en outre été soumises à des essais par des sociétés qui se sont portées volontaires pour en vérifier la pertinence et les possibilités d'application. Le texte qui suit est un résumé des définitions auxquelles on réfère le plus souvent dans ce rapport. Pour un ensemble complet des définitions et une description plus détaillée de ces dernières, le lecteur peut consulter le guide de déclaration qui accompagne le *Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur du gisement et d'aménagement du complexe minier*. On peut se procurer ce guide auprès de RNCan ou des gouvernements territoriaux et provinciaux qui sont les partenaires du gouvernement fédéral aux fins de cette enquête.

Étapes du développement minéral

Les *dépenses d'exploration* correspondent à toutes les activités exécutées sur le terrain, tant sur les sites miniers que hors des sites miniers, pour chercher et découvrir des gisements de minéraux auparavant inconnus et en exécuter la première délimitation afin d'établir leur valeur économique potentielle (tonnage et teneur) et de justifier la poursuite des travaux. Ces dépenses incluent entre autres les dépenses en immobilisations et les frais de réparation et d'entretien.

Les *dépenses de mise en valeur des gisements* représentent toutes les activités réalisées sur le terrain, tant sur les sites miniers que hors des sites miniers, pour acquérir une connaissance détaillée des gisements déjà délimités et satisfaire aux besoins des études de faisabilité justifiant la décision d'engager la mise en production et l'investissement nécessaire. Ces dépenses incluent entre autres les dépenses en immobilisations et les frais de réparation et d'entretien.

Les *dépenses d'aménagement des complexes miniers* sont les dépenses d'aménagement des mines, les dépenses en immobilisations (construction, machinerie, équipement) et les frais de réparation et d'entretien supportés sur des propriétés minières en production ou dont la mise en production est engagée.

Les *dépenses d'aménagement des mines* englobent les activités exécutées sur des propriétés en production ou dont la mise en production est engagée, afin de délimiter et de définir en détail le minerai.

d'y avoir accès et d'en préparer l'extraction. L'aménagement des mines comprend aussi les forages, les travaux dans la roche et les mesures de soutien visant à augmenter les réserves de minerai.

Emplacement des activités

Les dépenses sur les sites miniers représentent toutes les activités réalisées sur le terrain, les dépenses en immobilisations et les frais de réparation et d'entretien visant de l'exploration ou de la mise en valeur de gisements à l'égard de gisements de minéraux supplémentaires qui sont distincts des réserves de minerai existantes et qui sont situés à des sites de mines en production ou dont la mise en production est engagée.

Les *dépenses hors des sites miniers* correspondent à toutes les activités exécutées sur le terrain, aux dépenses en immobilisations et aux frais de réparation et d'entretien visant de l'exploration ou de la mise en valeur de gisements à l'extérieur de tout site minier en production ou dont la mise en production est engagée. Les sites de mines fermées temporairement ou définitivement et les projets avancés dont la mise en production n'est pas encore engagée font partie des sites admissibles ici.

Les *sites miniers* sont les zones accessibles et exploitables à partir des installations qui sont déjà en place ou dont la construction est engagée. Leur superficie varie donc selon le produit minéral; le type, la position (horizontale, verticale) et l'étendue des gisements; les méthodes d'extraction utilisées.

Les sites miniers dont *la mise en production est engagée* répondent à tous ces critères : i) une étude de la faisabilité de la production a été exécutée; ii) l'organisation a décidé officiellement d'entreprendre la production; iii) l'organisation dispose ou a conclu les ententes nécessaires pour les obtenir; iv) les permis et autorisations exigés ont été obtenus; v) d'importantes pièces d'équipement nécessaires à la production ont été achetées ou commandées.

Levés et travaux sur le terrain en surface et souterrains (comprend les frais généraux sur le terrain)

La catégorie *levés et travaux en surface et souterrains* comprend les dépenses liées aux levés géoscientifiques, aux forages, aux travaux dans la roche, aux autres dépenses sur le terrain, aux études d'ingénierie, économiques et de faisabilité. Elle inclut aussi les salaires, les traitements, les avantages sociaux; la nourriture, le logement, les autres services; la location d'équipement; les dépenses liées aux véhicules; le coût du transport des gens et de l'équipement; les services et les activités techniques connexes comme la planification, la collecte et l'interprétation des données, la cartographie et les rapports; les coûts supportés par le gérant du projet et les entrepreneurs; les coûts de gestion et de surveillance sur le terrain. Les levés et les travaux ayant un but environnemental, par exemple, les levés géochimiques ou géophysiques visant à caractériser ou à surveiller l'environnement, sont comptabilisés sous la rubrique « environnement ».

La catégorie *études d'ingénierie* comprend toutes les dépenses engagées dans les études, essais et travaux pilotes supplémentaires (exploitation de la mine, transformation des minéraux, métallurgie, évacuation des eaux, etc.), les plans, la conception technique et les évaluations nécessaires pour établir la faisabilité technique des projets miniers.

La catégorie *études économiques* comprend toutes les dépenses appliquées aux études économiques (marchés, développement des produits, prix, financement, etc.) nécessaires pour établir la faisabilité économique des projets miniers.

La catégorie *études de faisabilité* comprend toutes les dépenses servant aux examens de la préfaisabilité des projets et aux études de faisabilité de la mise en production requises pour aménager les gisements, en extraire le minerai et obtenir les baux, permis et autorisations nécessaires (sont exclus ici les coûts environnementaux et de l'accès au territoire).

Dépenses liées à l'environnement

La catégorie *caractérisation de l'environnement* comprend tous les coûts de la caractérisation du milieu et de l'évaluation de l'environnement, notamment ceux des études d'impact sur l'environnement.

La catégorie *permis environnementaux* comprend tous les coûts liés aux démarches visant la conformité aux exigences ou aux lignes directrices des lois et des règlements pour ce qui concerne l'évaluation environnementale et l'obtention des permis (dont les permis de préproduction) exigés pour les programmes de travaux envisagés.

La catégorie *protection de l'environnement* comprend le coût des activités de surveillance s'ajoutant aux pratiques professionnelles normales et le coût de la conformité aux lois, à la réglementation et aux lignes directrices régissant les émissions atmosphériques, les effluents liquides, la pollution du sol, et la protection de la faune et de l'habitat. Toute amende imposée pour des raisons environnementales trouve sa place dans cette catégorie.

La catégorie *restauration de l'environnement* comprend tous les coûts du démantèlement des installations, de la restauration et de la remise en état des sites et, au besoin, de la surveillance des sites qui succèdent aux travaux d'exploration et de mise en valeur des gisements.

Dépenses liées à l'accès au territoire

La catégorie *permis, indemnités et autres exigences liées à l'accès au territoire* comprend tous les coûts des énoncés des répercussions et des avantages, des ententes socio-économiques et du respect des autres exigences s'appliquant à l'aménagement des complexes miniers et à l'exploitation des mines. Cette catégorie inclut en outre le coût des droits de passage et des permis et le paiement des indemnités nécessaires pour mener des travaux d'exploration et de mise en valeur des gisements, ce qui comprend les frais juridiques, mais pas les coûts liés à l'environnement.

Dépenses en immobilisations et frais de réparation et d'entretien

La catégorie *dépenses en immobilisations* pour les travaux de construction, la machinerie et l'équipement comprend les salaires et les traitements, les matériaux et les fournitures, et d'autres frais comme les honoraires des ingénieurs et des experts-conseils. Toutes ces dépenses peuvent avoir été engagées pour des travaux faits par des entrepreneurs ou par les sociétés elles-mêmes. Cette catégorie inclut aussi les dépenses en immobilisations liées à la protection de l'environnement et à la restauration des sites.

La catégorie *frais de réparation et d'entretien non capitalisés* regroupe les frais de réparation bruts non capitalisés qui sont supportés à l'égard des bâtiments non résidentiels, d'autres constructions et de la machinerie, et le coût de l'entretien des sites miniers restaurés et de l'entretien régulier des biens, y compris la surveillance environnementale des sites miniers restaurés.